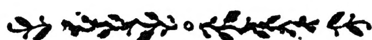
॥ श्रीउद्योगदेवता प्रसन्न ॥

ज्ञानमित्र पुस्तक-मालेचें अठेचाळीसावें पुष्प.

सचित्र

नेत्रबलसंवर्धन व नेत्रव्यायाम शिक्षक



मि. बर्नर मॅकफेडन, न्यूयॉर्क यांचें

'स्ट्रेंगदनिंग दी आईज'

या व इतर पुस्तकाचें आधारें.

लेखक,

श्रीमंत, बाळासाहेब पंतप्रतिनिधि, बी. ए.

चीफ ऑफ औंध.

प्रकाशक व मुद्रक,

नारायण बळवंत चव्हाण.



द्वितियावृत्ति.] मे १९३० [किंमत १ रुपया.

Printed & Published by Narayan Balwant Chavan
at his "HARIHAR PRESS" 483 Shanwar Peth,
POONA CITY.

प्रस्तावना.



शरीरमाद्यं खलु धर्मसाधनम्।

मनुष्यप्राण्याला कोणत्याही प्रकारानें पराक्रम करावयाचा असेल तर पहिल्यानें त्यानें आपलें शरीर सुदृढ, अव्यंग आणि कार्यक्षम केलें पाहिजे. आणि ' सर्वेषु गात्रेषु शिरः प्रधानम् '–शरीरांतील प्रधान भाग म्हणजे मस्तक होय आणि मस्तकाच्या सर्व अवयवांत डोळाच श्रेष्ठ आहे शरीराचें रक्षणांत पहिल्यानें जसें मस्तकाचें रक्षण करावें लागतें, तसेंच मस्तकाचे रक्षणाचे वेळीं डोळे फार संभाळावे लागतात. या गोष्टीचा विचार मानवी सुधारणा घडवून आणणारांनीं, देशभक्तांनीं, देवभक्तांनीं, सत्पुरुषांनीं आणि विरक्त पुरुषांनींहि करणें अत्यंत जरूर आहे.

हिंदुस्थानांत इंग्रजांचें राज्य सुरू होऊन त्यांनीं हिंदु-स्थानचे लोकांस आपल्या पाश्चिमात्य संस्कृतीचें शिक्षण

देण्यास सुरवात केल्यापासून आम्ही प्रत्येक विषयांत पाश्चि-
मात्य तज्ज्ञाचें त्या त्या विषयासंबंधानें काय म्हणणें आहे हें
शोधूं लागलों आणि ऋषिवाक्याप्रमाणें पाश्चात्य विद्वानांचीं
विधानें प्रमाण मानून तदनुसार वागण्यांतच सुधारणा आहे
असा ग्रह करून घेऊन आमची पूर्वपरंपरा कोणत्या तत्वाचे
पायावर चालत आली आहे हें न पाहतां सोडून देऊं लागलों.

परंतु कालेंकरून पाश्चात्य विद्वानांचे कांहीं नवे नवे
वाटणारे शोध कोणत्या तरी स्वरूपांत सनातनधर्मी आर्यांचे
आचारांत गोंवलेले होते असें आलीकडे अनेक गोष्टीवरून
दिसून येत आहे. मात्र त्या त्या दृष्टीनें स्वतः प्रयोग करून
'संतः परीक्ष्यान्यतरद्भजन्ते मूढः परप्रत्ययनेयबुद्धिः' या
कविकुलगुरूच्या उक्तीप्रमाणें खरें खोटें पारखण्यासाठीं श्रम
घेणारे पुरुष विरळा! त्यांतही केवळ अंधश्रद्धेनें आमचे पूर्व-
जांचें तेवढें सर्व चांगलेंच असणार, असा पूर्वग्रह करून
घेऊन ज्यांनीं प्रयत्न केला त्यांचें कित्येक वेळां हंसें मात्र
झालें आहे. परंतु दोन्हीमध्यें एकच मूलतत्त्व भिन्नस्वरूपानें
कसें भरलेलें आहे हें जाणून त्या तत्त्वाचा परिपोष हल्लींच्या

परिस्थितींत कोणत्या स्वरूपानें, कोणत्या उपायानें करतां येईल तें दाखवून देणें हें खऱ्या बुद्धिमत्तेचें द्योतक आहे. असे बुद्धिमान् लोक जेव्हां निःस्वार्थ बुद्धीनें लोकोद्धाराच्या इच्छेनेंहि जनतेच्या हृदयांत बिंबविण्याकरितां अहर्निश श्रम घेतात तेव्हां त्यांनाच अशा कार्यांत यश लाभतें.

आजपर्यंत हिंदुस्थानांत अनेक नेत्रवैद्य होऊन गेले. त्यांनीं नेत्ररोगावर नानाप्रकारचीं औषधें योजिलीं. वयास चाळीस वर्षें झाल्यानंतर दृष्टि कमी होणें स्वाभाविक मानून काचेचे अगर गारेचे चष्मे वापरणें अनिवार्य आहे अशी सर्वांची पूर्ण खात्री झाली. चाळिशी न वापरणारा एखादा भाग्यवान् शाबूद दृष्टीचा आढळेल; पण चाळीस वर्षें होण्या-पूर्वींच दहा, बारा वयाच्या बाळकांना दृष्टिदोषासाठीं निर-निराळ्या नंबरचे चष्मे देणें हाच एक उपाय डॉक्टर अट्टा-हासानें सांगूं लागले. त्यांना त्यांच्या पुस्तकांत जें लिहिलें असेल किंवा कॉलेजांत गुरूंनीं जें सांगितलें असेल त्याच्या पलीकडे पाऊल टाकण्याची संवयच नाहीं. स्वदेशहिताच्या कळकळीनें निरनिराळे प्रयोग करून संपादित ज्ञानाचे अव्हा-

वरच हितकर असे उपाय शोधून काढण्याचे प्रयत्न फार थोड्यांनीं केले आहेत. मरेपर्यंत चाळिशी वापरणारे लोकहि आजपर्यंत पुष्कळ होऊन गेले पण त्यांतही कोणीहि चाळिशी कशी सुटेल याबद्दल मनःपूर्वक प्रयत्न केल्याचें आढळत नाहीं.

नेत्राची अधिष्ठात्री देवता सूर्य आहे. पृथ्वीवर सर्व ठिकाणीं प्रकाश देणारा सूर्य आहे. सूर्योपासनेनें दृष्टि साफ होते. सूर्यप्रकाशानें कृमि, दुर्गंधि नाश पावतात. ऱ्हस्व दृष्टि, दीर्घ दृष्टि, तिरवि दृष्टि इत्यादि व्यंगें आणि अनेक नेत्ररोग सूर्योपासनेनें बरे होतात, असा पाश्चिमात्य विद्वानांस शोध लागला. आर्यांच्या आचारांत भोजनोत्तर हस्तप्रक्षालन होतांच ओला हात डोळ्यावरून फिरविणें, अनेक धार्मिक कृत्यांचे वेळीं पाण्यानें नेत्रस्पर्श करणें, सकाळ सायंकाळ सूर्योपासना करणें इत्यादि गोष्टींचा समावेश आहे. या दोन्हींचा मेळ घालून पाश्चिमात्यांनीं जें लिहिलें त्याचा आपल्या संस्कृतीनें, आपल्या हवेंत, आपल्या परिस्थितींत आपल्याच उपकरणांनीं अनुभव घेण्याचे श्रम कोण घेतो! त्यांतून एखादा संस्थानिक किंवा राजा असला उद्योग करीत बसेल असें वाटण्यासारखे दीर्घोद्योगी राजे महाराजे आमच्या महाराष्ट्रांत कितीसे आहेत? पण अत्यंत आनंदाची आणि महा-

राष्ट्रीयांना अभिमानाची गोष्ट ही आहे कीं, आऊंध संस्थानचे **श्रीमंत, बाळासाहेब पंतप्रतिनिधि** यांनीं अशा दीर्घोद्योगानें लोकोपयोगी गोष्टी घडवून आणण्यांत पहिला मान मिळविला आहे. ज्याप्रमाणें किर्लोस्कर बंधूंचा लोखंडी सामानाचा आणि ओगले बंधूंचा कांचकामाचा इत्यादि कारखानें आपल्या संस्थानांत सुरूं करून औद्योगिक शिक्षणाचा धडा श्रीमंतांनीं महाराष्ट्रास घालून दिला व तसेंच ज्याप्रमाणें सूर्यनमस्कारांचा प्रचार करून शारीरिक शिक्षणाचाहि धडा घालून दिला, त्याचप्रमाणें आतां परदेशी चाळशा वापरून देशाचे दारिद्र्यांत भर घालण्यापेक्षां नेत्रबलसंवर्धनाचें व्यायाम करून व सूर्यदर्शन करून 'चाळिशी टाका अगर पहिल्यानेंच चष्म्यापासून दूर रहा' असें सांगण्याचा मान व अधिकार त्यांनींच पहिल्यानें प्राप्त करून घेतला आहे.

श्रीमंत बाळासाहेब पुष्कळ वर्षें चाळिशीं वापरीत असत; व मुंबईचे डॉक्टर सरदेसाई यांचेंकडून ते आपले डोळे तपासून घेत. इतर लोकांना जसे वरचेवर आपल्या चष्म्याचे नंबर बदलावे लागत, तसे श्रीमंतांना आपल्या चाळिशीचे नंबर बदलावे लागले नाहींत. याचें कारण डॉक्टर सरदेसाई

यांनीं असें सांगितलें कीं, श्रीमंतांचे शरीरबल आणि आरोग्य इतकें चांगलें आहे म्हणूनच डोळ्याचा नंबर बदलावा लागत नाहीं ! पुढें १९२१ सालीं 'Strengthening the Eyes' हें पुस्तक श्रीमंतांच्या वाचण्यांत येतांच त्यांचीं सूर्योपासनेवरील श्रद्धा अधिक प्रज्वलित होऊन आदित्य हृदयांचें पठण करीत. सकाळ संध्याकाळ सूर्यदर्शन घेणें, डोळे पाण्यानें धुणें व डोळ्याचे सांगितलेलें व्यायाम अव्याहत करीत रहाणें अशा सुलभ उपायांनीं त्यांनीं अवघ्या अडीच महिन्यांत चाळिशी टाकली. आणि आतां साठ वर्षांचे वयांतहि बारीक टाइपाचीं पुस्तकें वाचणें किंवा आपल्या चित्रकलेमध्यें केसासारखे बारीक कलमानें काम करणें त्यांना अवघड वाटत नाहीं. म्हणून हें 'नेत्रबलसंवर्धन' पुस्तक 'आधी केलें मग सांगितलें' अशा अधिकारवाणीनें त्यांस लिहितां आलें आहे. याचा दुर्बल दृष्टीच्या सर्व लोकांनीं अवश्य उपयोग करून घ्यावा.

श्रीमंतांनीं आपला हा अनुभव सर्वांस कळविण्याकरितां पहिल्यानें हे व्यायाम निबंधरूपानें 'किर्लोस्कर खबर मासिकांत छापिले. तेच अमळ विस्तृत स्वरूपांत पुस्तकरूपानें

सर्वांपुढें येत आहेत. यामध्येंही जर कोणास कांहीं शंका आली किंवा विशेष खुलासा पाहिजे असेल तर श्रीमंत तो आनंदानें करतील. त्यांची मुख्य इच्छा ही आहे कीं, आपल्या सर्व देशबांधवांनीं सुदृढ, निरोगी अव्यंग, कार्यक्षम आणि चिरायु होण्यासाठीं मनापासून प्रयत्न केले पाहिजेत. अशा सदिच्छेनें हे पुस्तक जनतेपुढें येत आहे. पुस्तकें लिहून त्या धंद्यावर श्रीमंतास किफायत करावयाची नाहीं. मात्र मिशनरी लोकांप्रमाणें पुस्तकें छापवून फुकट वाटावी इतकी सुसंपन्नता औंध संस्थानची नाहीं आणि श्रीमंत बाळासाहेब आपल्या खाजगी खर्चाकरितां संस्थानचे उत्पन्नाचा अगदीं मर्यादित अंशच घेत असल्यामुळें कोणीकडून छपाईखर्च निघेल एवढ्या गोष्टीवरच नजर ठेवितात. किंवा एखादा प्रकाशक पुढें आल्यास त्याजकडे सर्वच बाब सोपवून देतात. अशाच रीतीनें प्रस्तुत पुस्तक प्रकाशनाचें काम त्यांनीं ज्ञानमित्र–पुस्तक–मालेचे उत्साही संपादक रा. रा. **नारायणराव चव्हाण** यांचेकडे सोपविलें आहे आणि त्यांनीं तें उत्तम पार पाडलें आहे यांत शंका नाहीं.

महाराष्ट्र वाचकांस या पुस्तकापासून आपली दृष्टि सुधारण्याची इच्छा होवो आणि श्रीमंतांस अशा प्रकारचे श्रम घेण्यास अधिक उत्साह येवो अशी परमेश्वराचे चरणी प्रार्थना करून ही प्रस्तावना पुरी करतों.

औंध,
विजयादशमी, शके १८५० } ना. वि. गोळवलकर.

द्वितीयावृत्तीची प्रस्तावना.

'नेत्रबलसंवर्धन' पुस्तकाची पहिली आवृत्ति प्रसिद्ध होऊन वर्ष पुरें होतें न होतें तोंच द्वितीयावृत्तीची प्रस्तावना लिहिण्याचा सुप्रसंग येत आहे यावरून महाराष्ट्र जनतेस श्रीमंतांची ही सेवा मान्य झाली आहे असें म्हणावयास हरकत नाहीं. अनेक कारणांनीं उत्पन्न झालेली आपली शारीरिक दुर्बलता नष्ट करण्याबद्दल हिंदी राष्ट्रांत जागृति होत चालली आहे ही आनंदाची गोष्ट होय. दीर्घायुष्य, आरोग्य आणि कार्यक्षमता हीं ज्या राष्ट्रांत उत्कर्ष पावतात तें राष्ट्र सर्व

जगांत श्रेष्ठत्व पावतें आणि अव्यंग शरीरावांचून कार्यक्षमता वाढणारी नाहीं. सर्व इंद्रियें आपापलीं कामें पूर्ण शक्तीनें करीत असलीं तर तें मानवी शरीर अलौकिक कार्य करून दाखवितें. कोणत्याही पदार्थाचें ज्ञान डोळ्याचे योगानें सुलभतनें होतें एवढेंच नव्हे तर कालिदासानें म्हटल्याप्रमाणें " पुरश्चक्षूरागस्तदनु मनसोऽनन्य परता " पहिल्यानें नेत्रांमध्यें पदार्थाचें रूप भरून त्या पदार्थाविषयीं प्रेम उत्पन्न होतें. सृष्टींतील नानाविध सौंदर्य दृष्टीस पडल्यानंतर मनाला अल्हाद उत्पन्न होऊन त्या त्या सुंदर वस्तूंचा परिचय करून घेण्याची इच्छा उत्पन्न होते. हा ज्ञानार्जनाचा मूळ पाया ज्यांची दृष्टि शाबूद आहे त्यानांच प्राप्त होतो. आपली दृष्टि शाबूद रहावी, ती बिघडलेली असेल तर सुधारावी असें सर्वांसच वाटणें साहजिक आहे. परंतु केवळ इच्छा असणें निराळें आणि इच्छेप्रमाणें गोष्ट घडवून आणण्याचा प्रयत्न करणें अगदीं निराळें. तथापि असा प्रयत्न करणारेहि महाराष्ट्रांत आज अनेक आहेत, ही गोष्ट या पुस्तकाची पहिली आवृत्ति इतक्या लवकर खलास जाहली यावरूनच सिद्ध होत आहे.

नवीन विचाराचे कोणतेहि पुस्तक हातीं आल्यानंतर चिकित्सक बुद्धीचे वाचक शंका काढतात आणि आपले

पूर्वीचे ग्रह आणि मतें बदलण्यापूर्वी योग्य समाधान व्हावें अशी अपेक्षा करतात. त्यास अनुसरून याहि पुस्तकाचे बाबतींत झाले आहे. अनेक वाचकांनीं अनेक प्रकारचे प्रश्न व शंका ग्रन्थ लेखकास विचारल्या आहेत. आणखी स्वतः लेखकासहि आपल्या पुस्तकांत कांहीं गोष्टी घालण्याचें पहिली आवृत्ति छापल्यानंतर सुचणें साहजिक आहे. या कारणानें द्वितीयावृत्ती छापण्याच्या वेळीं जी एक उत्तम संधि मिळते ती ही कीं वाचकांचे शंकासमाधान करून पाहिल्या आवृत्तींतील उणीव भरून काढतां येते. या दृष्टीनें पाहतां या द्वितीयावृत्तीमध्यें अशा बऱ्याच बाबींचा परामर्ष घेण्यांत आला आहे. पहिल्या आवृत्तीमध्यें डोळ्याचे व्यायाम दाखविणारे आकृतीचे लाइन ब्लॉक्स घातले होते. परंतु या आवृत्तीमध्यें हाफटोन ब्लॉक्स आर्ट पेपरवर छापून घालण्यांत आले आहेत आणि मजकूरामध्येंहि पुष्कळ सुधारणा करून त्याची दुपटीनें वाढ केली आहे.

प्रथमावृत्ति प्रसिद्ध झाल्यानंतर "साधारण नेत्ररोग" या नांवाचें एक पुस्तक श्रीमंतांचे वाचनांत आलें. हें पुस्तक मूळ गुजराथी ग्रंथावरून हिंदीमध्यें अनुवादिलें आहे. मूळ गुजराथींतील पुस्तक मुंबईचे डॉ. जादवजी हंसरावजी यांनीं लिहिले आहे व तें आरोग्यदर्पणाचे संपादक वैद्य

गोपिनाथ यांनीं हिंदीमध्यें भाषांतरित करून इन्दौर येथील ' स्वास्थ्यसदनांतून ' प्रकाशित झालें आहे. या पुस्तकाच्या आधारानें बरचि महत्वाची माहिती या दुसऱ्या आवृत्तींत समाविष्ट केली आहे.

तसेंच वाचनास किंवा अभ्यासास विद्यार्थ्यांनीं कोणता प्रकाश कसा उपयोगांत आणावा, लहान मुलांच्या डोळयांस काजळ अवश्य आहे कीं काय, काजळाच्या डबीबद्दल कोणती काळजी घ्यावी वगैरे गोष्टींचें विवेचन यामध्यें केलें आहे.

चहा, तंबाखू, दारू आणि व्यभिचार यांच्या परिणामानें दृष्टीस काय अपाय होतात व त्यापासून कसे अलिप्त राहावें तसेच सात्विक अन्नसेवन, शुद्ध रहाणी, स्वच्छ पाणी आणि सूर्य हे नेत्रांचे नैसर्गिक उपचारक असल्यानें यांच्या साह्यानें आपली दृष्टी कशी सबल करावी. याचीहि सविस्तर माहिती आली आहे.

शिवाय या आवृत्तींत Prof. H. S. Gamderb's ' Exercise of the Eye to Cure short Sightedness' या छोटयाशा पुस्तकांतील माहितीचा आणि इतर मराठी, इंग्रजी, हिंदी ग्रंथांतील निवडक माहितीचा उपयोग लोकोपयोगार्थ केला आहे त्याचा जनतेनें अवश्य फायदा घ्यावा. अशी आमची शिफारस आहे.

प्रथम आवृत्तींत पुस्तकाचे शेवटीं स्वानुभव लिहिण्याकरितां कांहीं पानें कोरी ठेवली होतीं, त्यांचा उपयोग करून ज्यांनीं असें अनुभव लिहिले असतील, ते जर ग्रंथकाराकडे किंवा प्रकाशकाकडे त्यांनीं पाठविले असते तर ते या आवृत्तींत सहज छापतां आले असते. निदान जरी अशा लोकांनीं आपले अनुभव मराठा नियतकालीकांतून स्वतंत्रपणें प्रसिद्ध केलें तरी या कामांत त्यांचे उत्तम प्रकारें सहाय होणार आहे.

ज्ञानमित्र पुस्तक मालेचें उत्साही प्रकाशक रा. नारायणराव चव्हाण यांनीं प्रथमावृत्ति छापण्याचें कामीं जशी तत्परता दाखविली तशीच तत्परता आणि दीर्घपरिश्रम ही आवृत्ति प्रसिद्ध करण्याचे कामीं दाखविले आहे याबद्दल त्यांचे आभार मानावे तेवढे थोडेच होणार आहेत. त्यांच्या साह्यामुळें अशा उत्तम स्वरूपांत हें पुस्तक महाराष्ट्रांपुढें येत आहे या त्यांच्या श्रमाचे वाचकवर्गानें चीज करून लवकरच तिसरी आवृत्ति काढण्याचा सुयोग आणावा अशी जनताजनार्दनास प्रार्थना आहे.

औंध,
पौष शु॥ १ शके १८५१ } ना. वि. गोलिवडेकर.

ज्ञानमित्र-पुस्तक मालेचें-मार्गक्रमण

श्रीमंत **बाळासाहेब पंतप्रतिनिधि,** बी. ए. चीफ ऑफ आऊंध यांनीं मालेची उपयुक्तता ध्यानीं आणून निरपेक्ष बुद्धीनें कोणत्याहि प्रकारचे आढेवेढे न घेतां सदर स्तक छापण्याची परवानगी दिली व ही कृति लोकादरास पात्र होऊन महाराष्ट्रांतील नियतकालिकांनीं मुक्तकंठानें गुणगौरव केला. इतकेंच नव्हे तर अवघ्या दाहा महिन्यांतच या पुस्तकाची प्रथमावृत्ति खलास झाली हेंच याच्या उत्कर्षाचें द्योतक होय.

या पुस्तकाची प्रथमावृत्ति संपत आल्यावर या पुस्तकांत काय काय सुधारणा करावयास पाहिजेत याचे स्पष्टीकरण करून त्या सुधारणा करण्याविषयीं श्रीमंतांस आग्रहाची विनंति केली व ती त्यांनीं आनंदानें मान्य करून भरपूर सुधारणा करून दिल्या इतकेंच नव्हे तर या पुस्तकांत घातलेले हाफटोन ब्लॉक्स उदार अंतःकरणानें व स्वखर्चानें करून दिले याबद्दल माला अत्यंत आभारी आहे.

या आवृत्तींत आमच्या समजुतीनें एक उणीव राहून गेली आहे ती म्हणजे नेत्ररचनेविषयीं जी माहिती दिली आहे

तींत डोळ्याच्या रचनेचीं चित्रें द्यावयास पाहिजे होतीं पण तीं देतां आलीं नाहींत ही उणीव पुढील आवृत्तीच्या वेळीं तरी अवश्य भरून काढण्याचा प्रयत्न करूं.

'स्वानुभवाची नोंद' ठेवून ती आम्हांस कळविण्याचा नवा उपक्रम या पुस्तकापासून आम्हीं सुरू केला आहे. पण त्याचा फारसा उपयोग केल्याचें आढळत नाहीं. या पुढें तरी वाचकांनी नोंद ठेवून ती आमच्याकडे पाठविल्यास त्याचा नांवासह पुढील आवृत्तीच्या वेळीं छापूं.

दुसरी आनंदाची वार्ता म्हटली म्हणजे खास आमच्या मालेसाठीं श्रीमंत '**आहार-चिकित्सा शिक्षक**' नामक पुस्तक चिकित्सक बुद्धीनें लिहीत आहेत. यांत नित्य खाण्यापिण्यांत येणाऱ्या पदार्थांच्या गुणदोषाचें विवेचन करण्यांत येणार आहे. तरी जनतेनें श्रीमंतांच्या या नव्या कृतीचा अवश्य परामर्ष घ्यावा. अशी सविनय प्रार्थना.

ज्ञानमित्र कचेरी,
शनवार ४८३ पुणें शहर.

भवदीय,
ना. ब. चव्हाण.

*

अनुक्रमणिका.

प्रकरण.	विषय.	पृष्ठें.
१	विषय—प्रवेश.	१
२	नेत्रेन्द्रिय.	७
३	नेत्रस्नायु.	२६
४	नेत्ररोग व नेत्रदोष.	२९
५	नेत्रव्यायाम.	४१
६	प्रोफेसर एच. एस. मॅक्फर्स यांचे नेत्रव्यायाम.	४७
७	नेत्रकेंद्रीकरण व्यायाम.	५३
८	नेत्रकनीनिका व्यायाम.	५९
९	नेत्रमर्दन आणि प्रतिरोध.	६२
१०	नेत्रस्नान.	६८
११	सूर्यप्रकाश व नेत्रसामर्थ्य.	७३
१२	नेत्रविश्रांति आणि निद्रा.	७८
१३	नेत्ररक्षणाचे नैसर्गिक उपाय.	८५
१४	नेत्ररक्षणाचे कृत्रिम उपाय.	९३
१५	नेत्र व कृत्रिम प्रकाश.	९७
१६	वयाच्या तीन अवस्था व नेत्ररक्षण.	१०२
१७	नेत्रास अपायकारक अशा इतर गोष्टी.	११३
१८	नेत्रास अपायकारक शारीरिक रोग.	११८
१९	नेत्रावर मादक पदार्थांचा परिणाम.	१२९
२०	उपसंहार.	१३४
२१	स्वानुभवाची नोंद.	१४३

छापत आहे.—

नैसर्गिक उपचारपद्धतीचा एक नवा ग्रंथ!

तोतरेपणा व त्याचा प्रतिकार.

लेखकः—डॉक्टर, वा. वि. जोशी; M. B, B. S.

बऱ्याच लोकांच्या वाणींत बोबडेपणा, आडखळणें, शब्दोच्चार स्पष्ट न होणें, तोतरे बोलणें वगैरे दोष आढळून येतात. यामुळें बोलतांना त्यांची फार तारांबळ उडते व त्यांना आपले विचार स्पष्ट शब्दांत लोकांपुढें मांडतां येत नाहींत. हे वाक्‌दोष नैसर्गिक उपचाराच्या योगें घरच्या घरीं स्वतःचे स्वतःच कसे घालवावेत याची या सचित्र पुस्तकांत सर्वांना समजेल अशी सोप्या व चटकदार भाषेत शास्त्रीय पद्धतीनें माहिती दिली आहे. यांत दिलेले उपचार अत्यंत सोपे असून चिकाटीनें प्रयत्न केल्यास बोलण्यांतील अनेक दोष खात्रीनें दूर होतात असा लेखकाचा स्वानुभव आहे.



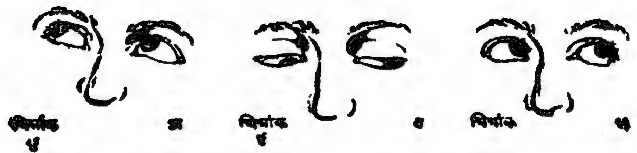
किंमत १ रु. व्ही. पी. १८६.

मागवा म्हणजे मिळेल! वाचा म्हणजे कळेल!!

प्रो. ज्ञानमित्र, शनवार, पुणें सिटी.









नेत्रव्यायामदर्शक चित्रपट.

नेत्रबलसंवर्धन व नेत्रव्यायाम शिक्षक



प्रकरण पहिलें.



विषय–प्रवेश.



आदित्यश्चक्षुर्भूत्वाऽक्षिणी प्राविशत्.

ऐतरेयोपनिषद् १।४

सूर्यश्चक्षुः ।

बृहदारण्यकोपानिषद् १।१।१

सूर्याचें अधिष्ठान डोळे । डोळे नसतां सर्व आंधळे ।
या कारणें कांहीच न चले । सूर्येंविण ॥

श्रीमग्रन्थराज दासबोध.

ईश्वरानें ही अनंत सृष्टि रचिली आहे. तिजमधील नानाविध चमत्कार पाहण्यास इंद्रियें व त्या चमत्काराचें वास्तविक स्वरूप कळून येण्यास बुद्धि ही मनुष्यास त्यानेंच दिली आहेत.

त्या इंद्रियांपैकींच डोळा हें एक मुख्य इंद्रिय आहे. उपरिलिखित ऐतरेय व बृहदारण्यक उपनिषदान्तर्गत वचनांवरून नेत्रेंद्रिय म्हणजेच साक्षात् सूर्य होय, हें स्पष्ट होत आहे. त्याचप्रमाणें श्रीसमर्थ आपल्या श्रीग्रन्थराज दासबोधांत सांगतात कीं सूर्याचें अधिष्ठान डोळे होत. यावरूनच नेत्रेंद्रियाचें तेज व महत्व सहज कळून येण्यासारखें आहे. अर्थात दुसऱ्या कोणत्याही इंद्रियानें किंबहुना बाकीच्या सर्व इंद्रियांनीं मिळून मनुष्यास बाह्य सृष्टीचें जितकें ज्ञान होतें, त्यापेक्षां अधिक ज्ञान नेत्रेंद्रियानें होतें, हें निःसंशय सत्य आहे. इतर इंद्रियांच्या बाबतींत बाह्य पदार्थ मनुष्याकडे येतात तर नेत्रेंद्रिय (नेत्र) बाह्यपदार्थांकडे आपण होऊन जातें व त्या पदार्थांचें वास्तविक स्वरूप समजून घेतें.

दुसऱ्या कोणत्याही इंद्रियांपेक्षां नेत्रेंद्रिय आपणांस पूर्णपणें ताब्यांत ठेवतां येतें. जे देखावे पाहण्याची आपणांस इच्छा नसते त्यांच्याकडून आपणास आपली नजर काढून घेतां येते. परंतु आपणास अप्रिय असलेले आवाज ऐकण्याचें किंवा अप्रिय वास घेण्याचें एकदम थांबवितां येत नाहीं. दुसऱ्या कोणत्याही इंद्रियापेक्षां नेत्रेंद्रियाचा अंतरात्म्याशीं निकट संबंध असावा असें वाटतें.

दुसऱ्या कोणत्याही प्राण्यापेक्षां मनुष्यप्राणी नेत्रेंद्रियावर अधिक अवलंबून असतो. कारण त्याची श्रोतृघ्राणादि इतर इंद्रियें अन्य प्राण्यांच्या इंद्रियांइतकीं तीक्ष्ण नसतात.

खालच्या वर्गांतील प्राण्यांचा काय किंवा मनुष्याचा काय डोळा ही एक अद्भुत ईश्वरी देणगी आहे व त्याच्या रचनेंत ईश्वराचें विशेष कौशल्य दिसून येतें. तथापि अलीकडील शास्त्रीय युगांत मनुष्याचें इतर विषयांकडे जितकें लक्ष गेलें आहे तितकें लक्ष या महत्वाच्या व आश्चर्यकारक इंद्रियाकडे गेलेलें नाहीं.

आपण सामान्यत: बुबुळासच डोळा म्हणतों, परंतु डोळ्याची रचना याहून फार विस्तृत व गुंतागुंतीची आहे हें लक्ष्यांत ठेवलें पाहिजे. डोळ्याची रचना हुबेहूब फोटोग्रा-फीच्या कॅमेऱ्यासारखी आहे व त्याची क्रिया अगदीं कॅमेऱ्या-सारखीच चालते. तथापि डोळ्याची रचना व क्रिया हा शास्त्रीय अतएव क्लिष्ट विषय असल्यानें त्याची सविस्तर माहिती आम्हीं येथें देत नाहीं. याविषयींची विशेष माहिती वाचकांनीं एखाद्या आरोग्यशास्त्राच्या पुस्तकांत पहावी.

भावना आणि भाव नेत्रांत प्रतिबिंबित होतात. शरी-राच्या दुसऱ्या कोणत्याही इंद्रियापेक्षां मनुष्य स्वभाव नेत्रेंद्रि-

यामध्यें अधिक स्पष्टपणें दिग्दर्शित होतो. हर्ष, राग, द्वेष, धैर्य, अधिकार, दर्जा वगैरे याच इंद्रियांत स्पष्टपणें दृग्गोचर होतात. परंतु हे निरानिराळे भाव डोळे कां किंवा कसे प्रगट करतात, किंवा त्यांस ते यथास्थित कां किंवा कसे प्रगट करतां येत नाहींत हें सांगणें कठीण आहे.

कांहीं ग्रन्थकर्त्यांचें मत असें आहे कीं डोळा कधींच बदलत नाहीं, तर त्याच्या अगदीं लगतचे स्नायूच फक्त बदलतात व हें त्यांचें ह्मणणें बरेंच सयुक्तिक दिसतें. कारण, डोळ्यानजीकचे स्नायु झांकले तर बदललेला भाव डोळ्यांत दिसून येत नाहीं. दुसरे ग्रन्थकार ह्मणतात कीं प्रत्यक्ष डोळाच बदलतो व या ह्मणण्याची सत्यता पटविण्यासाठीं ते आपआपल्या परीनें मुद्दे पुढें करीत असतात, तेव्हां तेंही ह्मणणें खरें नाहीं असें ह्मणवत नाहीं.

डोळा सुंदर असण्याला तो स्वच्छ असला पाहिजे. त्यांत तिरवेपणा किंवा मंदपणा यांसारखे दोष असतां कामा नयेत. पापणीचे केस योग्य प्रमाणांत लांब असले पाहिजेत, पापण्या निकोप असल्या पाहिजेत व पांढरें बुबुळ अशुद्ध रक्तामुळें येणाऱ्या रंगीबेरंगीपणापासून अलिप्त असलें पाहिजे. पूर्ण पचन, निकोप आणि जोमदार रक्ताभिसरण, शिरांची

नाजूक ठेवण हीं सर्व सुंदर डोळ्यांस अत्यावश्यक आहेत. सर्व साधारण शारीरिक आरोग्यामुळें येणारें तेज डोळ्यांत नसेल तर डोळ्यांची ठेवण, रंग किंवा आकार हीं व्यर्थ होत.

आधुनिक वैद्यशास्त्राची एकाच गोष्टीकडे अतिशय लक्ष पुरविण्याची प्रवृत्ति घातुक आहे. तीमुळें सर्व साधारण गोष्टीकडे बहुधा दुर्लक्ष होतें. नेत्रशास्त्रविशारद या गोष्टीस अपवाद नाहींत. अर्थात डोळा हा एक मज्जासंस्थेचा भाग आहे हें ते विसरतात व फक्त डोळ्याची चिकित्सा करून डोळ्यावरच उपचार करतात. असो.

अलीकडे शॉर्ट साइटच्या (ऱ्हस्व दृष्टीच्या) किंवा लाँग साइटच्या (दीर्घ दृष्टीच्या) लोकांची संख्या दिवसेंदिवस झपाट्यानें वाढत आहे व त्यावर उपाय म्हणून उपनेत्रांचा बेसुमार उपयोग होत आहे. त्यापायीं आज लोकांचे हजारों रुपये खर्च होत आहेत. उपनेत्रांच्या उपयोगानें नेत्र सुधारत नाहींत हें अनुभवानें सिद्ध झालें आहे.

अशा प्रकारचे नेत्रदोष किंवा इतर कोणतेही नेत्ररोग बरे होऊन कोणत्याही वयाच्या माणसाची दृष्टि अगदीं साफ होण्याला व ती तशी कायम राहण्याला कोणते व्यायाम व नैसर्गिक उपाय केले पाहिजेत हें आम्हीं क्रमाक्रमानें सांगणार

आहों. आमच्या म्हणण्याप्रमाणें व्यायाम व उपचार केल्यास कोणत्याही माणसास उपनेत्रांची गरज पडणार नाहीं व दृष्टि अगदीं साफ होऊन त्यांस चांगलें दिसेल, याबद्दल आमची खात्री आहे. कारण आमचें हें सांगणें श्रीसमर्थ म्हणतात त्या-प्रमाणें "हें तो प्रचीतिचें बोलणें, आधीं केलें मग सांगितलें." अशा प्रकारचे म्हणजे स्वानुभवासिद्ध आहे. आम्हीं स्वतः त्याचा अनुभव घेतला असून आम्हा स्वतःला हल्लीं उपनेत्रांची मुळींच गरज लागत नाहीं व आमची दृष्टि साफ झाली असून आम्हांस चष्म्याशिवाय चांगलें दिसतें.

आतां " जें जें आपणास ठावें, तें तें दुसऱ्यास शिकवावें, शहाणे करून सोडावें सकळ जन. " या समर्थाज्ञेनुसार आम्ही ही माहिती वाचकांस सादर करीत आहों. तरी त्यांनी ती वाचून तिचें मनन करून तींत सांगितल्याप्रमाणें नेत्रदोषांवर व नेत्ररागांवर उपचार करून किंवा करवून प्रत्यक्ष प्रचीति घ्यावी. उपनेत्रांचा अकारण उपयोग करणाऱ्या माणसांना आम्हीं प्रतिपादिलेल्या उपचारांचा उपयोग करून घेण्याची बुद्धि श्रीजगदंबेच्या कृपेनें होऊन उपनेत्रांच्या प्रसारास काहीं अंशीं आळा बसला तरी आमच्या श्रमाचें सार्थक झालें असें म्हणण्यास हरकत नाहीं.

प्रकरण दुसरें.

नेत्रेन्द्रिय.

सृष्टीमधील अनेक पदार्थांच्या गुणदोषांचें ज्ञान करून देण्यास साधनीभूत अशीं इंद्रियें शरीरामध्यें दहा आहेत. त्यापैकीं पांच बुद्धीन्द्रियें किंवा ज्ञानेंद्रियें व पांच कर्मेन्द्रियें. तीं येणेंप्रमाणें— १. नेत्र (डोळे.) २ कर्ण (कान.) ३. घ्राण (नाक.) ४. जिव्हा (जीभ.) ५. त्वचा (कातडी.) हीं पांच ज्ञानेंद्रियें, आणि १. हस्त (हात) २. पाद (पाय.) ३. वाक् (जीभ.) ४ उपस्थ (स्त्रीपुरुषांचें गुह्येंद्रिय.) आणि ५. गुद (अपानद्वार) हीं पांच कर्मेन्द्रियें आहेत. आतां या दहा इंद्रियांपैकीं रूप, गंध, शब्द, स्पर्श, रस हे पांच विषय क्रमानें बुद्धीन्द्रियांच्या द्वारें किंवा ज्ञानेंद्रियांच्या द्वारें कळतात. कारण प्रत्येक ज्ञानेंद्रियाची रचना एका विशिष्ट प्रकारची असते, आणि तीमुळें प्रत्येक ज्ञानेंद्रिय कोणत्यातरी एका विवक्षित प्रकारच्या शक्तीनें फक्त एका विषयाचें मात्र ज्ञान

ग्रहण करण्यास समर्थ होतें. उदाहरणार्थ, डोळ्यांना ऐकूंही येत नाहीं, अथवा स्पर्शज्ञानही होत नाहीं, पण प्रकाशशक्तीनें उत्पन्न होणारें जें कांहीं ज्ञान तें मात्र त्यांना ग्रहण करतां येतें. तसेंच आपले कान ध्वनिजन्य ज्ञानाचें मात्र ग्रहण करूं शकतात, आणि त्वचा हा स्पर्श आणि उष्णता यांच्या योगानें मात्र उद्दीप्त होते हाच गोष्ट कर्मेंद्रियाचीही आहे. याशिवाय मन हें अकरावें इंद्रियच आहे असें कित्येक मानतात. हें उभयात्मक आहे. कारण वरील दहा इंद्रियांवर याची सत्ता चालते, आणि दोहों प्रकारच्या इंद्रियांच्या द्वारें हें आपलें कार्य करून घेतें, म्हणून यास उभयात्मक इंद्रिय असे म्हणतात. आतां शरीरामध्यें या इंद्रियाची स्थिति कोठें कसकशी आहे व त्यांची अंतररचना कशी आहे याबद्दल वर्णन करण्याची आम्हांस अवश्यकता नाहीं आम्ही फक्त त्याचें दिग्दर्शन केलें असून येथें आम्हांस नेत्रेंद्रियाची विशेष माहिती द्यावयाची आहे.

नेत्रेन्द्रिय (ऑर्गन ऑफ व्हिजन) हें इंद्रिय पदार्थांस असणारे जे विविध रंग व आकार, त्यांचें ज्ञान करून देणारें आहे. नाकाच्या दक्षिणोत्तर बाजूस अस्थींच्या योगानें बन-

लेला जीं नेत्रबिलें त्यामध्यें नेत्रेंद्रियाचे गोलक स्नायूंच्या योगानें बांधलेले असतात. हे गोलक नेत्रबिलामध्यें फिरते असतात. या गोलकांस खालीं, वर, उजवीकडे व डावीकडे फिरविणारे असे चार स्नायू जोडलेले असतात. त्यांच्या योगानें नेत्र पाहिजे तिकडे फिरवितां येतात. या चक्षुरिन्द्रियाला धक्का लागू नये ह्मणून नेत्रबिलांच्या सभोंवतीं असणारे हाडांचे कांठ किंचित उंच केलेले असतात. कपाळावरील घाम अथवा दुसरा पदार्थ डोळ्यांत जाऊं नये ह्मणून डोळ्याच्या वरच्या अंगास भिवया केल्या आहेत. डोळ्यांत धुरळा वगैरे शिरूं नये ह्मणून त्यांच्या वरच्या व खालच्या बाजूस डोळे झांकतां येण्यासारख्या पापण्या केल्या आहेत. डोळ्यांत धुरळा वगैरे कांहीं शिरल्यास तो धुऊन टाकण्याकरितां जलोत्पादक पिंड केला आहे त्यास अश्रुपिंड ह्मणतात. तो नेत्रबिलाच्या बाहेरील कोनांत वरील पापणीच्या खालीं असतो त्या पिंडातून अश्रूजलवाहक दहा पंधरा सूक्ष्म नाड्या असतात, त्या डोळ्याच्या कडेनें जी तांबडी त्वचा असते, तींत येऊन फुटतात. नेत्रांतील मळ वाहून नेणारी एक सूक्ष्म नलिका असते, तिला अश्रुश्रोते (नेझल डक्ट) असें म्हणतात. हे श्रोत

खालच्या पापणीच्या कांठांतून सुरू होतें आणि खालीं उतरत उतरत नाकांत जाऊन सुटतें. खालच्या पापणीच्या कांठा- वर आंतल्या कोपऱ्याकडील बाजूस निरखून पाहिलें असतां हें केंसाइतकें बारीक सूक्ष्म छिद्र दृष्टीस पडतें. कोणी डोळ्यांत खडीसाखर किंवा मध घालतात त्यावेळीं साखरेचें किंवा मधाचें गोड पाणी या छिद्रांतून नाकांत व नाकां- तून पुढें गळ्यांत उतरते व त्यामुळें गुळचटपणा उतर- ल्याचा अनुभव येतो. कधीं कधीं या अश्रुस्रोतास कांहीं विकार होऊन अश्रुप्रवाहाचा मार्गच बंद होतो. त्यामुळें डोळ्यांतून पाणी वाहूं लागते. या विकारास नासूर झाला असें कित्येक लोक म्हणतात. याप्रमाणे नेत्ररक्षणाचीं हीं सर्व साधनें सांगि- तलीं. आतां नेत्रेन्द्रियाच्या रचनेविषयीं व क्रियेविषयीं थोडा विचार करूं.

फोटोग्राफ काढण्याचा कॅमेरा आणि नेत्र ह्यांची रचना एकाच धर्तीची आहे. नेत्र व कॅमेरा या दोहोंची करामत ज्या यांत्रिक भागावर अवलंबून असते, त्यांमध्यें बरेंच साम्य आहे. दोहोंमध्यें पुढच्या भागीं प्रकाश किरणांचे एकीकरण करून पदार्थाचें चित्र वठविण्यासाठीं एक भिंग असतें. प्रकाश कमीजास्त करण्यासाठीं एक पडदा असतो आणि बाह्य

पदार्थांच्या केन्द्रीभूत झालेल्या प्रतिबिंबाचें ग्रहण करून ठेव- ण्यासाठीं अंधेरांत ठेवलेला एक प्रकाशग्राहक पडदा असतो. अशा रीतीनें नेत्र ह्मणजे छोटासा कॅमेराच होय. तो एक- सारखा प्रकाश ग्राहकावर बाहेरच्या पदार्थांचे फोटोग्राफ काढून ठेवीत असतो. डोळा हा एक पोकळ गोळा आहे. त्याचा व्यास सुमारें एक इंच असून, त्याचा आकार साधा- रणपणें गोल आहे. त्यास नेत्रगोलक असें ह्मणतात. तो एक लहानशा पेरूच्या आकृतीसारखा असतो. ह्मणजे हा गोळा मागल्या अंगास जेवढा मोठा असतो तेवढा पुढल्या अंगास नसतो. याचा सुमारें एक तृतीयांश भाग संकुचित झालेला असतो. हा एका खोबणींत बसविलेला असतो. ह्या गोल खोबणीच्या मध्यभागीं एक छिद्र असतें व त्या छिद्राच्या पलीकडे मेंदू असतो.

मेंदूंत दृश्य ज्ञान करून देणारे जे तंतु निघतात, ते ह्या छिद्रांतून अलिकडे नेत्रगोलांत येऊन पोंचतात, नेत्रगोलकांस निरनिराळीं तीन आच्छादनें आहेत.

१. **बाह्याच्छादन**—(अगदीं बाहेरचें आच्छादन) हें कठिण आच्छादन व पारदर्शक आच्छादन अशा दोन भागांचें मिळून बनलेलें असतें. यासच प्रथम पटल म्हणतात.

२. मध्याच्छादन—हें पातळ पडदा आणि इंद्रधनु ह्या नांवाचा रंगीत पडदा अशा दोन भागांनीं बनलेलें असतें. हें द्वितीय पटल होय.

३. अंतराच्छादन—(अगदीं आंतलें आच्छादन) त्यास संग्राहक पडदा असें म्हणतात. हें तृतीय पटल होय.

४. ज्ञानतंतूचें जाळें—डोळ्यांतील प्रकाशलहरी मेंदूकडे पोंचविणारे ज्ञानतंतू. हें चतुर्थ पटल होय.

१. बाह्याच्छादन अथवा प्रथम पटल.

हें जाड व बळकट त्वचेचें एक आच्छादन असून त्यामुळें नेत्रगोलाचा बाहेरचा भाग आच्छादिला जातो. ह्या आच्छादनांत रक्त वाहिन्या नसतात. नेत्रगोलकाच्या पुढच्या भागीं मधोमध घड्याळाच्या तबकडीवर पितळी आच्छादनाऐवजीं जशी एक कांच असते त्याप्रमाणें एक वर्तुलाकृति पारदर्शक पडदा असतो. हा पारदर्शक पडदा बाह्यगोल असतो. म्हणजे या पटलाचा मागील चारपंचमांश भाग अपारदर्शक असतो व पुढील एक पंचमांश भाग पारदर्शक असतो. तेवढा भाग भिंगाचा आहे कीं काय असा दिसतो म्हणून या भागास कांच भाग (कार्निया) असें म्हणतात. प्रथम

पटल हें एक बत्तिसअंशापासून एक बावीसअंश जाड असते. या कांच भागाच्या सभोंवार व मागल्या बाजूस जो पांढरा भाग असतो त्यास शुक्ल भाग असें म्हणतात. मस्तकांतून नेत्रामध्यें शिरणारा जो ज्ञानतंतु तो या प्रथम पटलास मागल्या अंगानें भेदून आंत शिरलेला असतो.

२. मध्याच्छादन किंवा द्वितीय पटल (कोरो आइड)

हें आच्छादन बाह्याच्छादनाच्या खालीं त्याच्या अगदीं लागत असते. तें फार नाजूक असून त्यांत पुष्कळ बारीक रक्तवाहिन्यांच जाळें पसरलेलें असतें. या बाह्याच्छादनाचें एक अंग एक प्रकारचा काळा रंग उत्पन्न करणाऱ्या पेशींनीं बनलेलें असतें. फोटोग्राफ घेणेच्या कॅमेऱ्याचे आंतील अंग असें काळें असतें तसा हा प्रकार असून त्याचप्रमाणें तें गरजेपेक्षां फाजील प्रकाश शोषून घेऊन त्याचें परावर्तन होऊं देत नाहीं. इतर कोणत्याही रंगापेक्षां काळ्या रंगाच्या अंगीं प्रकाश किरणाचे अभिशोषण करण्याची व पांढऱ्या रंगाचें अंगीं त्याचें परावर्तन करण्याची शक्ति अधिक असते.

द्वितीय पटल हा दुधावरच्या साथीइतका पातळ पडदा असतो. हा पडदा प्रथम पटलाच्या आंतल्या बाजूस

अस्तर लावल्यासारखा असतो हें वर सांगितलेंच आहे. या पडद्याच्या बाहेरील रंग कांहींसा पिंगट असतो व आंतल्या अंगानें काळा असून मोराच्या पंखावर जसा रंग असतो अशा प्रकारची या रंगाची झाक असते. प्रथम पटलाच्या पारदर्शक भागांत जो काळा रंग दिसतो तो या पडद्याच्या अस्तरणामुळेंच दिसतो; आणि अर्थात त्यामुळें तेवढ्याच भागाच्या रंगास फेरफार असतो. कित्येकांचा अगदीं निळा रंग असतो व कित्येकांचा पिंगट असतो. या भागास कृष्ण-भाग (आयरीस) असें ह्मणतात.

बाह्याच्छादनाप्रमाणेंच ह्या आच्छादनाच्या पुढच्या भागाचें स्वरूप वेगळ्याच प्रकारचें असते. त्याला इंद्रधनु म्हणतात.

इंद्रधनु:—हा एक वाटोळा रंगीत पडदा असून त्याच्या मध्यभागीं त्याला एक छिद्र असतें हें छिद्र ह्मणजेच डोळ्यांतील बाहुली होय. त्यास कनीनिका (प्युपिल) म्हण-तात किंवा कोणी टिकली अगर पुतळी असेंही ह्मणतात. हा पडदा स्नायुमय तंतूचा बनलेला असल्यामुळें त्याच्या संकोच विकासानें बाहुली लहान मोठी होऊं शकते. कारण या

पडद्याची रचना सूक्ष्म तंतूंच्या योगानें जाळ्यासारखी केलेली असते ह्मणजे डोळ्याचें तोंड जसें लहान मोठें करतां येतें, तसेंच कनीनिकेचें छिद्र लहान मोठें होऊं शकतें. प्रकाश फार असला ह्मणजे छिद्र संकुचित होतें व अंधारांत मोठें होते. याची प्रचीति मांजराच्या डोळ्यावर चांगली पाहतां येते. मांजराची बाहुली दिवसा संकुचित होऊन फक्त रेषेसारखी दिसते आणि रात्रीं प्रसृत होऊन मोठी होते. फोटोग्राफच्या कॅमेऱ्याच्या पुढच्या भागीं जो छिद्रयुक्त पडदा असतो त्याप्रमाणें हा पडदा असतो. जेव्हां एखाद्या जवळच्या पदार्थाकडे अथवा प्रखर प्रकाशाकडे नजर लावावयाची असते, तेव्हां बाहुली लहान होते. पण जेव्हां दूरच्या पदार्थावर किंवा मंद प्रकाशाकडे नजर लावावयाची असते तेव्हां बाहुली मोठी होते, ह्या पडद्याचा रंग त्यांतील रंगीत द्रव्यावर अवलंबून असतो.

३. अंतराच्छादन किंवा तृतीय पटल.

अंतराच्छादन किंवा तृतीय पटल हा डोळ्यांत दृष्टिज्ञान करून देणारा मुख्य भाग होय. मध्याच्छादनाच्या आंतील बाजूस लागून असलेलें हें अंग म्हणजे फार नाजूक त्वचेचें

बनलेलें असतें. नेत्रगोलकांत या पडद्याच्या म्हणजे इंद्रधनूच्या आंत जी पोकळी असते तींत एक प्रकारचें पाणी भरलेलें असतें व त्या पाण्यामध्यें समोरच एक स्फटिकासारखा पारदर्शक मृदु पदार्थ हरबऱ्याच्या डाळी एवढा असतो, त्याला स्फटिका-कृति कांच किंवा स्फटिकबिंदु (लेन्स) असें म्हणतात. घड्याळाच्या दोन कांचा कडेस कडा लावून एकमेकींत जोडून ठेवाव्या, त्याप्रमाणें ह्या कांचेचा आकार बाह्यगोल असतो. हा स्फटिकबिंदु एका अतिसूक्ष्म अवारणानें आच्छादलेला असतो, व तें आवरणही पारदर्शक असतें. केव्हां केव्हां म्हातारपणीं हा बिंदु अपारदर्शक होऊन मोत्यासारखा बाहेरून पांढरा दिसूं लागतो म्हणून या रोगास मोतीबिंदु (कॅटरॅक्ट) असें म्हणतात.

४. ज्ञानतंतूचें जाळें अथवा चतुर्थ पटल.

आतां या स्फटिकाच्या मागच्या बाजूस नेत्रांतील प्रकाश मस्तकांत नेऊन पोंचविणाऱ्या ज्ञानतंतूचें जाळें असतें. त्यांस चतुर्थ पटल असें म्हणतात. याला विकार झाला असतां दृष्टि अगदीं नाहीशी होते, तेव्हां त्यास कांचबिंदु म्हणतात. अंगठीवरील हिरा जसा कोंदणांत बसविलेला असतो, तसें

या स्फटिक मण्यास या ज्ञानतंतूचें कोंदण असतें. कनीनि-केंतून बाहेरील विविधरूपें या स्फटिकांवर पडतात आणि स्फटिक वर्तुलाकार असल्यानें सर्व प्रकाश त्या स्फटिकाच्या मध्य बिंदुंतून जाऊन मागील ज्ञानतंतूच्या जाळ्यावर पडतो आणि मग या तारायंत्रानें बाहेरील खबर मस्तकांत जाऊन आत्म्यास ताबडतोब समजते.

एकाद्या पदार्थाचें प्रतिबिंब डोळ्याच्या मागील भागावर म्हणजे संग्राहक पडद्यावर कसें उमटतें ? पदार्थावरून निघालेलें प्रकाशकिरण डोळ्याच्या काचेंतून पार निघून अंतराच्छादनावर पडले म्हणजे तेथें त्या पदार्थाचें प्रतिबिंब उमटतें. या संग्राहकावर जे ज्ञानतंतु पसरलेले असतात त्यांच्याकडून मेंदूकडे संदेश पोंचतो कीं " येथें प्रकाशकिरण पडले आहेत, त्यांची इतकी तीव्रता आहे व अमुक रंग आहे." हा संदेश मेंदूकडे पोंचला म्हणजे मूळ पदार्थ कोणत्या प्रकारचा आहे ह्याविषयीं त्याला निश्चित ज्ञान प्राप्त करून घेतां येतें म्हणजे वस्तुतः पाहण्याचें काम मेंदू करतो, डोळा करीत नाहीं. पदार्थाचें प्रतिबिंब उठविण्याचें काम मात्र डोळ्याचें. तो पदार्थ काय आहे ह्यासंबंधीं निर्णय मेंदूच करतो.

मनुष्याचा बाह्य जगाशीं प्रत्यक्ष संबंध फक्त डोळयांनींच येतो. डोळ्यांचें मुख्य काम म्हणजे प्रकाशलहरी मेंदूकडे पोंचवून त्यायोगें पदार्थाचें पूर्ण ज्ञान करून घेणें हें होय. आपणास जे निरनिराळे रंग दिसतात, त्याचें कारण तरी हेंच कीं प्रकाशलहरींचा कमजास्त वेग आणि कमजास्त Wave length होय. जगामध्यें अशीं मनुष्यें आहेत कीं, ज्यांना फक्त पदार्थाच्या अस्तित्वाचें ज्ञान होतें, परंतु पदार्थांच्या रंगाबद्दल त्यांना कांहींच कळत नाहीं; यावरून असें अनुमान निघतें कीं पदार्थ नुसता दिसणें व त्याच्या रंगाबद्दल पूर्ण माहिती होणें या दोन निरनिराळ्या कृती असून या निरनिराळ्या ज्ञानतंतूंकडे आहेत.

डोळा म्हणून आपण ज्यास म्हणतों त्याचे काम फक्त प्रकाश आंत घेणें एवढेंच आहे, नंतर पदार्थांचें ज्ञान मेंदूस डोळ्याचे योगें न होतां आंतील बाजूस लहान लहान पेशी (Cells) असतात त्या पेशी आपणाकडे आलेले संदेश चक्षूज्ञानतंतुकडे पोहोचवितात व मग ते संदेश त्या चक्षुज्ञानतंतूकडून (Optic nerve) मेंदूकडेसच जातात. या पेशी (Cells) आपण ज्यास डोळ्याची त्वाच म्हणतों त्यांतील आतले बाजूस असतात; व त्यावर पापणीरूपी उघडझाप

करतां येण्याजोगा पडदा असतो. बुबुळाचे पाठीमागील बाजूनें अगदीं लहान लहान अशा भोकांतून चक्षुज्ञानतंतू गेलेले असतात व याच ज्ञानतंतूचे फांटे बुबुळावर चहूंकडे पसरलेले असतात.

बुबुळ हे जवळ जवळ वर्तुळाकार आहे व तें चोहोंबाजूनीं त्वचिक स्नायूंनीं बांधले गेल्यामुळें वाटेल तिकडे फिरवून पाहिजे तो पदार्थ आपण पाहूं शकतो.

डोळा हा सर्व इंद्रियांत नाजूक आहे व त्याचें संरक्षण कसें केलें आहे तें पाहूं. डोळ्याचे वरचे बाजूस कातडी पापणी असते व त्यावर केस असतात; व या योगानें बारीक केर, कचरा, धूळ व बारीक उडणारे जंतू यापासून डोळ्यांचें संरक्षण होत असतें.

पापणीवरील केस फार तीक्ष्ण असतात व त्याना यत्कि-ञ्चित जरी धक्का लागला तरी त्यायोगें डोळ्यांचें संरक्षण होतें. पापण्या व मुख्य डोळा यांचे मध्यें एकतऱ्हेच्या ग्रंथी (Glands) असतात व या ग्रंथींचे मुळेंच डोळ्याची उघड-झांप करणेंस लागणारा ओलावा (Lubrication) मिळतो.

नाकाजवळील कोपऱ्यांत हा ओलावा उत्पन्न होण्याचें ठिकाण आहे; व मनुष्य जरी प्रत्यक्ष रडत नसला तरी त्या ठिकाणाहून एक लहानसा अश्रूप्रवाह नेहमींच चालूं असतो व त्या प्रवाहाचे योगानें डोळ्यांतील धूळ, कचरा वगैरे साफ होऊन पापण्यांचे हालचालीस मदत होऊन डोळा ओला राहतो. मनुष्य वृद्ध असो वा लहान मूल असो त्याचे डोळ्यांत हा अश्रूप्रवाह चालूंच असतो व ज्या वेळीं मनुष्याच्या सुखदुःखाच्या भावना तीव्र होतात तेव्हां तो प्रवाह मोठमोठ्या अश्रुबिंदूचे रूपानें बाहेर येतो. हा लहानसा प्रवाह सर्व डोळाभर फिरून डोळ्यांतील घाण साफ करून नंतर डोळ्याचे कोपऱ्यांतून नाकापाठीमागें जाऊन बाष्परूपानें नाहींसा होतो. सर्व डोळ्याचे रचनेंत हाच प्रवाह मुख्य आहे.

हा प्रवाह उत्पन्न होण्याची शक्ती मूल चार, सहा महिन्याचें होईपर्यंत त्याचे डोळ्यांत येत नाहीं. म्हणून या वयांत त्यांना उघड्या गाडींतून रस्त्यावरून फिरावयास नेणें धोक्याचें आहे; कारण धूळ, कचरा वगैरे बाहेर टाकणारा व लहान जंतूंचा नाश करणारा अश्रूप्रवाह त्यांचे डोळ्यांत उत्पन्न झालेला नसतो व त्यामुळें पुष्कळ मुलांचे डोळे कायमचे बिघडतात आणि त्यांना मोठपणीं चाळिशी वापरावी लागते.

पुष्कळ चाळशी घालणाऱ्या लोकांचे जर आपण डोळे तपासले तर ते आपणास हेंच सांगतील कीं अज्ञानी माता व दाया यांचे दोषामुळेंच डोळे बिघडले आहेत.

सर्व प्राण्यांच्या डोळ्यांची रचना एकाच पद्धतीची आहे. डोळ्याकडे जर आपण एकदम पाहिलें तर आपणास असें दिसेल कीं पांढऱ्या बुबुळाचे मध्यभागीं एक काळा, भोरा, निळा अगर आकाशी रंगाचा गोल ठिपका आहे व त्या ठिपक्याचे आंत बरोबर मध्यावर एक काळा कुळकुळीत बिंदू आहे.

ह्या मध्यभागाचे बिंदूस बाहुली असें म्हणतात, व ही बाहुली आपणास स्नायूचे योगानें लहान मोठी करितां येते. एकादा अंधूक पदार्थ नीट न्याहाळून पाहणें असेल तेव्हां किंवा अत्यंत रागाचे आवेशांत ही बाहुली मोठी होते, आणि अत्यंत तेजस्वी प्रकाशांत या बाहुलीचें रूपांतर एका अगदीं बारीक अशा बिंदूंत होतें. या बाहुलीचे मागें एका फोटोग्राफचे कॅमेऱ्या सारखा (Lens) लेन्स असतो, व ज्या प्रमाणें फोटो काढतांना पदार्थाचें प्रतिबिंब आंतील कांचेवर पडतें त्याचप्रमाणें डोळ्यांतून आंत प्रतिबिंब (Retina) वर पडतें. साधारणपणें डोळ्याचे बुबुळावर आणि पापण्यावर

रक्तवाहिन्या कशा पसरिल्या आहेत हें सूक्ष्म अवलोकन केल्यानें सहज दिसून येईल.

पापण्या, बुबुळ, बाहुली हे सर्व भाग डोळ्यांस कमजास्त प्रमाणांत प्रकाश सोडण्याचें कार्य करतात; परंतु दृष्टीचें खरें कार्य मागें सांगितलेल्या लहान लहान पेशी मिळून जो एक (Retina) रेटिना नांवाचा पडदा झालेला आहे त्यायोगेंच होतें. या पेशी (Cells) मध्यें दोन तऱ्हा आहेत. पहिली शंकू पेशी व दुसरी सिलींडर पेशी; या दोन्ही तऱ्हेच्या पेशीवर प्रकाश लहरींचा परिणाम होतो. या पेशीचे थराखाली ज्ञानतंतू जालाचा पडदा असतो व अशा दोन तीन थरामधून प्रकाश लहरीं मुख्य ज्ञानतंतू (Optic nerve) कडे व त्याचेकडून मेंदूकडे जातात. मनुष्याचे डोळ्यांत पापण्याची उघडझांप करण्यासाठीं मदत करणारे, अश्रुप्रवाह उत्पन्न करणारे असे पुष्कळ तऱ्हेचे ज्ञानतंतु असतात.

प्रत्येक मनुष्याचे डोळ्यांत एक चमत्कारिक बिंद आहे व जर प्रत्येकानें प्रयत्न केला तर त्यास त्या बिंदूचा परिणाम चटकन दिसून येईल, याच बिंदूस " अंधबिंदू " म्हणतात. हा बिंदू मुख्य ज्ञानतंतु ज्या ठिकाणीं रेटिना नांवाच्या

पडद्याला मिळतो त्या ठिकाणीं असतो. जर एकाद्या पदार्थापासून निघालेले प्रकाशकिरण जर या बिंदूवर पडले तर तो पदार्थ आपणास दिसत नाहीं.



या अंधबिंदूची परीक्षा पाहण्यासाठीं आपण फुली आणि बिंदूचा प्रयोग करूं. तुम्ही आपला डावा डोळा मिटून जर दृष्टी फक्त फुलीवर ठेविली तर प्रथम प्रथम तुम्हास फुली व बिंदू दोन्ही दिसतील परंतु जर तुम्ही तो कागद डोळ्याकडे सरकवीत आणला तर एक स्थळ असें येईल कीं त्या वेळीं फक्त फुलीच दिसेल व बिंदू अजीबात दिसणार नाहीं. कारण जरी बिंदू डोळ्यासमोर असला तरी त्यापासून निघालेले किरण अंधबिंदूवर पडत असल्याकारणानें तो दिसत नाहीं.

दोन कान असल्यामुळें ज्याप्रमाणें आपणास दोन आवाजांतील सापेक्ष अंतर ठरवितां यते, त्याचप्रमाणें दोन डोळ्याचे योगानें आपणास दोन पदार्थांमधील सापेक्ष अंतर ठरवितां येतें. आपण एकाद्या अगदी अनोळखी ठिकाणीं गेलों व आपला एक डोळा झांकून जर आपण पदार्थ पारखावयास

लागलों तर पदार्थांमधील अंतर बरोबर न समजल्यामुळें आपली फजीती होते. म्हणूनच प्रत्येकास दोन्ही डोळे आवश्यक आहेत.

फोटोचे लेन्सप्रमाणें आपल्या डोळ्यांतील लेन्सच्या योगानें प्रत्येक पदार्थाचें उलट प्रतिबिंब पडतें; परंतु आपणास आपला मेंदू पुन्हां उलट प्रतिबिंबाचे सुलट करूनच मग त्या पदार्थाचें ज्ञान करून देतो.

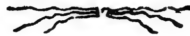
आपल्या डोळ्याकडे येणाऱ्या सर्व किरणांचा आपल्या दृष्टीवर जो परिणाम होतो तो आपण जी भावना मनांत आणून त्याजकडे बघूं त्याप्रमाणेंच होतो. याला उदाहरण— आपण शहराबाहेर मोकळ्या मैदानांत फिरण्यास गेलों तर आपणास दूरवर एखादे सरोवर आहे असा भास होईल. परंतु खरोखर त्या ठिकाणीं एकादा काचेचा तुकडा अगर हिरवळ मैदान असतें; त्याचप्रमाणें लांबवर जर एकादा कागद हालत असेल तर आपणास असा संशय येतो कीं त्या ठिकाणीं मूल खेळत आहे, अगर एकादे जनावर चालत आहे. ज्यावेळीं अशा तऱ्हेनें आपण तो कांचेचा तुकडा अगर कागद, सरोवर व मूल आहे अशा संशयानें पाहूं त्या वेळीं

आपणास त्या सरोवराच्या सर्व भावना अगर त्या मुलाचे सर्व अवयव दिसूं लागतील. परंतु ज्या वेळीं आपण त्या पदार्थांचे जवळ जाऊं अगर दुर्बिणीमधून पाहूं त्यावेळीं आपणास तो कांचेचा तुकडा अगर कागद दिसेल व आपण आश्चर्यचकित होऊं.

कोणत्याही ज्ञानेंद्रियापेक्षां चक्षू हा थोडा अपुरा आहे. म्हणून आपण लहानपणापासून दृष्टीस पडणाऱ्या प्रत्येक पदार्थांचे निरीक्षण करून त्याप्रमाणें आपल्या मनःपटलावर कायम चित्र बठविले पाहिजे.



प्रकरण तिसरें.



नेत्रस्नायु.



आतांपर्यंत डोळ्याची रचना व क्रिया यासंबंधीं विवेचन केलें आहे. आतां आपण नेत्रस्नायूविषयीं थोडा विचार करूं. शरिराच्या प्रत्येक अवयाचे जसे विशिष्ट स्नायू आहेत. तसेच नेत्राचेही आहेत. या स्नायुशी डोळ्याचा निकट संबंध असल्यानें त्यांची माहिती प्रत्येकास असणें अत्यंत इष्ट आहे. नेत्रस्नायूंपैकीं मुख्य स्नायु सात आहेत ते असे.

१. उन्मीलिकः—(लिव्हेटर पॅपिब्री) हा स्नायु वरील पापणी व नेत्रगोलक याच्या मध्यें असतो. हा लांबट व त्रिकोणी असून नेत्रगोलकाच्या मध्यरेषेंत असतो. याच्या योगानें पापणी वर करतां येते.

२. **ऋजूर्ध्वः**—(रेक्टस सुपीरिअर) हा स्नायु डोळ्यांच्या बुबुळांच्या वरील बाजूवर असतो. याच्या योगानें बुबुळ वर चढवितां येते.

३. **ऋज्वधःस्नायुः**—(रेक्टस इन्फीरिअर) हा नेत्रगोलकाच्या खालील बाजूस असतो.

४. **अंतरपांगः**—(रेक्टस इंटर्नस) हा स्नायु नेत्रगोलकावर आंतील अंगास नाकाकडच्या बाजूस असतो. याच्या योगानें बुबूळ नाकाकडील कोपऱ्याकडे वळावितां येतें. हा स्नायु वरील स्नायुपेक्षां आंखूड व जाडा असतो.

५. **बहिरांगः**—(रेक्टस एक्स्टर्नस) हा स्नायु नेत्रगोलकाच्या बाहेरील बाजूवर चिकटलेला असतो. याच्या योगानें बुबूळ कानाकडील कोपऱ्याकडे वळावतां येतें.

६. **ऊर्ध्वतिर्यक:**—(आब्लिक्स सुपीरिअर) या स्नायूंची कडा भालास्थीच्या एका सूक्ष्म छिद्रांत शिरून तेथून पुनः याचे तंतू खालीं बुबूळाकडे वळून ऋजूर्ध्व स्नायूच्या खालून आडवे जातात, ते बुबूळाच्या बाहेरील बाजूपर्यन्त येतात.

७. **अधस्तिर्यक:**—(आब्लिक्स इन्फीरिअर) हा अरुंद व पातळ स्नायु उर्ध्वदंतधरास्थीच्या आंतलि कांठापासून सुरू होऊन बुबूळाच्या खालील बाजूवरून ऋज्वधः स्नायूच्या खालून मागें व बुबूळाच्या बाहेरील बाजूपर्यंत जाऊन चिकटलेला असतो.

वर दिलेली स्नायूंचीं नांवें बरीच क्लिष्ट आहेत. तथापि शारीरशास्त्रांत तीं जशीं दिलीं आहेत तशींच देणें प्राप्त आहे. कारण तीं एक स्वतंत्र परिभाषाच आहे.

प्रकरण चवथ.

नेत्ररोग व नेत्रदोष.

आतां आपण मुख्य मुख्य नेत्ररोग व त्यांचीं लक्षणें याविषयीं थोडा विचार करूं. डोळे येणें, फूल पडणें, कांचबिंदु, मोतीबिंदु, दिवांधळे व रातांधळे, वडस, अहिरा, भूर किंवा सारा, रांजणवाडी वगैरे मुख्य मुख्य नेत्ररोग आहेत त्यांचीं लक्षणें. वातकोपानें डोळे आल्यास डोळ्यांत सुया टोचल्यासारखी पीडा होते व जडपणा येतो. डोळे रेती घातल्याप्रमाणें खुपतात, निस्तेज होतात, मस्तकास पीडा होतो, डोळे शुष्क व कठिण होतात, थंड पाणी श्रवतें, पापण्या कापतात, अंगाला शहारे येतात, नेत्रस्राव होतो पण पू येत नाहीं. त्यांच्या रक्तवाहिन्यांत रक्त संचय होतो, खाज सुटते, वेदना होतात, संध्याकाळीं थंड वारा लागल्यानें रोग वाढतो, सकाळीं निजून उठले म्हणजे डोळे

चिकटलेले असतात. नाक फुगतें, भिंवया व कपाळ यास टोचणी लागते, स्फुरण होतें, फोडल्यासारखी पीडा होते, कोरडा व थोडथोडा पू येऊं लागतो, डोळ्यास कृमि चावल्या-सारखी पीडा होते.

पित्तानें डोळे आल्यास डोळ्याची आग फार होते व त्या भोंवती फोड येऊन पिकतात. थंड पदार्थ लावण्याची इच्छा होते. डोळ्यांतुन वाफा निघतात, कढत पाण्याची गळ लागतें, डोळे मिटले असतां गरम लागतात, पिवळट दिसतात व मिटवत नाहींत.

कफानें डोळे आल्यास डोळे जड होतात, फार सुज-तात, कंडू सुटतो, झापें येते, शेकावसें वाटते व शेकलें म्हणजे सुख होतें. नेत्रांतून चिकटस्राव होतो व डोळे पिचपिचतात.

रक्तदोषामुळें डोळे आल्यास डोळ्यांतून तांबूस अश्रु येऊं लागतात आणि डोळे लाल होतात. भोंवताली लाल रेषा उमटतात. इ०

फूल पडणें.

फूल दोन प्रकारचें असतें. एक सव्रणशुक्र व दुसरें अव्रणशुक्र.

लक्षण—डोळ्यांच्या काळ्या बुब्बुळावर फूल पडतें, व ते आंत बुडाल्यासारखें दिसतें तें मध्यें सुइनें भोंक पाड-ल्यासारखें दिसतें. नेत्रांतून उष्ण व पुष्कळ स्राव होतो व त्यांत पीडा होत असते. परंतु जें फूल दृष्टीच्या जवळ होत नाहीं व खोल गेलेलें नसून फार स्रवत नाहीं, ठणका नसतो व फुलें जवळ जवळ झालेली जुळीं नसल्यास कदा-चित साध्य असतात. हें सव्रणशुक्र होय.

जें फूल अभिष्यदापासून झालेलें व कंदपुष्प, शंख किंवा चंद्रासारखें पांढरें असतें व अभ्राप्रमाणें पातळ व नेत्राच्या काळ्या बुब्बुळाच्या वर असतें व आग होते, तें सुसाध्य होय. परंतु जें शुक्र खोल गेलेलें फार दिवसांचें व जड झालेलें तें असाध्य होय. हें अव्रणशुक्र होय.

कांचबिंदु.

लक्षण—तिमिररोगांतील दोष नेत्राच्या तिसऱ्या पट-लांत गेले असतां कांचबिंदु उत्पन्न होतो. त्यामुळें वर दिसतें खालीं दिसत नाहीं. जें दिसतें तें पातळ वस्त्राच्या पडद्या आड असलेसारखें दिसतें. याच्या दोषानुरूप रंग

दिसतात व हळुहळु कमी दिसतें. कांचबिंदु वाढला असतां बाहुली माती व धूर यांनीं भरल्यासारखें दिसतें.

मोतीबिंदु.

लक्षण—कांचबिंदूचा दोष नेत्राच्या तिसऱ्या पडद्यांत असतो. त्याची उपेक्षा केली असतां दोष नेत्रांत खोल जाऊन दृष्टिनाश करून बाहुली झाकून टाकतो. त्यास मोतीबिंदु म्हणतात.

इतर नेत्रविकारापेक्षां हा मोतीबिंदुचा विकार फारच महत्वाचा आहे. ह्या रोगांत दृष्टि एकदम जात नाहीं. परंतु थोडथोडें अंधत्व येऊन कांहीं दिवसांनीं दृष्टि पूर्ण नष्ट होऊन आयुष्य विफल होतें.

मोतीबिंदूचीं कारणें—अति उष्ण अगर थंड उपचार झाल्यास, डोळ्यांत कांहीं पदार्थ गेल्यानें, वांतीचा विरोध झाल्यानें, अथवा मलोत्सर्गाचा किंवा मूत्रोत्सर्गाचा केव्हां केव्हां विरोध झाल्यानें, अति रडण्यानें, अति शोकानें, अति त्रासानें, अति क्रोधानें, अति मैथुनानें, अति क्लेशानें, अति सूक्ष्मपदार्थांच्या अवलोकनानें, लांबवर पाहण्यानें, अति उन्हांतून येऊन एकदम गार पाण्यांत स्नान केल्यानें हा विकार होतो. आणखी

अतितेजस्वी पदार्थ पाहिल्यानें डोळ्यास इजा होते. व ती वाढत जाऊन डोळ्याच्या तिसऱ्या पटलांत जाते. डोळ्याच्या स्फटिक पटलांत पांढुरकेपणा आणते. हा थोडका असल्यास कांचबिंदु होतो असें वाग्भटाचें मत आहे. पण माधवाचार्यांच्या मतें काचबिंदु शेवटीं होतो असें आहे.

मोतीबिंदूवर औषधोपचार करणें व्यर्थ आहे असें वाग्भटादि सर्व शास्त्रकारांचें मत असून ते अनेकांच्या अनुभवानें ग्राह्य ठरलें आहे व ठरत आहे. सारांश मोतीबिंदु हा शस्त्रानेंच काढिला पाहिजे, हें योग्य आहे. कांहीं औषधापासून कांहीं एक उपयोग होतो पण सर्वस्वी निर्दोष काम होत नाहीं. पण शस्त्रक्रियेनें निर्दोष काम होतें, परंतु त्या कामीं निष्णात असलेल्या वैद्याकडूनच तो काढवावा. मात्र तो चांगला पक्क झाल्यावांचून काढूं नये. अपक्क काढल्यास चांगला निघत नाहीं आणि पुन्हां वाढून दृष्टीचा मात्र नाश करतो.

तथापि इतके दुःसाध्य किंवा कष्टसाध्य नेत्ररोगही नेत्रव्यायामांनीं बरे झाल्याचा पाश्चात्यापैकीं विशेषतः अमेरिकन लोकांचा अनुभव आहे.

दिवांधळे व रातांधळे.

१. दिवांध लक्षण—दुष्ट पित्त तिसऱ्या पडद्यांत गेलें असतां दिवसास दिसत नाहीं. रात्रीं शीतत्वानें गार होऊन पित्त कमी झालें म्हणजे रात्रीं चांगलें दिसतें. याला दिवसांधळे किंवा दिवांधळे म्हणतात.

२. रातांधळ लक्षण—दुष्ट कफ नेत्राच्या तीनही पडद्यांतून राहून रातांधळे उत्पन्न करतो. कफ दिवसा सूर्य-तापामुळें पातळ झाल्यानें दिवसास दिसते, रात्रीं घट्ट झाल्या-मुळें रात्रीं दिसत नाहीं, यास रातांधळें म्हणतात.

वडस.

लक्षण—वडस पांच प्रकारचे आहेत. कफापासून बुबुळावर पांढरें मांस हळुहळु वाढत जाते त्यास वडस असें म्हणतात.

अहिरा.

लक्षण—पांढऱ्या बुबुळावर सशाच्या रक्तासारखा एक बिंदु उत्पन्न होतो त्यास आहिरा म्हणतात.

भूर किंवा सारा.

लक्षण—डोळ्यावर पातळ व भुरकट असा सारा आल्यामुळें अंधुक अंधुक दिसतें त्यास भूर म्हणतात.

शेवटीं तिमिर नेत्ररोगाविषयीं थोडेंसें विवरण करून आम्ही हें प्रकरण संपवितों.

तिमिर नेत्ररोग.

लक्षण—नेत्रसंबंधीं शिरांतून वाहणारा दोष डोळ्याच्या पहिल्या पटलांत राहिला असतां फूल, बिंदु वगैरे प्रत्यक्ष कारणावांचून स्पष्ट पदार्थही पुसट दिसतात. दूरचे व बारीक पदार्थ दिसत नाहींत. दूरचे पदार्थ जवळ दिसतात व जवळ असलेले दूर दिसतात. यांत दुसऱ्याच पटलांतील दोष वर्तुलाकार होऊन राहिला असतां सर्व मंडळें दिसतात. म्हणजे सर्व पदार्थ वाटोळे दिसतात. बाहुलीच्या मध्यभागीं दोष राहिला असतां एकाचे दोन पदार्थ दिसतात आणि त्याचे पुष्कळ भाग झाले असले तर एका वस्तूच्या अनेक वस्तु दिसतात. बाहुलीच्या आंतल्या अंगास दोष राहिला असतां लहानाचा मोठा व मोठ्याचा लहान दिसतो. बाहुलीच्या खालीं दोष राहिले असतां जवळचे दिसत नाहीं आणि वर दोष राहिले असतां दूरचें दिसत नाहीं. या सर्व प्रकारच्या दृष्टिरोगास तिमिर म्हणतात. तिसऱ्या पटलांत दोष गेला असतां कांचबिंदु होतो. त्यामुळें काय परिणाम होतो तें आम्ही पूर्वींच सांगितलें आहे.

या ठळक नेत्ररोगांची माहिती आम्हीं चिकित्साप्रभाकराच्या तिसऱ्या भागाच्या आधारें दिली आहे. या विषयाचें सांगोपांग विवेचन सदर ग्रंथांत मिळेल.

या व असल्या प्रकारच्या सर्व रोगांवर जेथें जेथें औषधोपचार किंवा शस्त्रक्रिया करावी लागते तेथें तेथें आम्ही सांगितलेले व्यायामरूपी उपचार उत्तम गुण देतात.

हे नेतरोग उत्पन्न होण्याचीं मुख्य कारणें पुढीलप्रमाणें आहेत. उन्हानें अंग तापल्यावर थंड पाण्यांत शिरणें, किंवा एकदम शीतोपचार करणें, दूरवर नजर लावून पहाणें, डोळ्यास वाफ लागणें, घाम येऊन तसाच जिरूं देणें, डोळ्यांत धूळ जाणें, धूर लागणें, वांतीचा रोध करणें किंवा फार वांत्या केल्यानें, पातळ अन्न सेवन केल्यानें, मलमूत्राचा अवरोध केल्यानें, फार रडणें, शोक करणें, अतिमद्यपान करणें, पळणें, मस्तकावर अतिमार घेणें, मस्तकास अभिघात होणें, क्लेश, मनाला दुःख, अतिमैथुन, अश्रूचे वेगधारण, सूक्ष्म पदार्थांचे फार वेळ अवलोकन, पाण्याच्या चुळा भरून टाकून तोंड स्वच्छ न करणें, अंजन न करणें, नाकांत नस्य न करणें, नाकांतील केस चिमटयानें काढणें, बारीक अक्ष-

राचें पुस्तक पुष्कळ वेळ वाचणें, दादा उपटणें, बारीक कशिद्याचें काम करणें, पुष्कळ वारा घेणें इत्यादि.

नेत्ररक्षणाविषयीं.

आपल्या डोळ्यास कोणत्याही प्रकारें अपाय होऊं नये अशी इच्छा आल्यास पुढील नियमानुसार वर्तन ठेवावें.

१. वाईट म्हणजे अपुऱ्या व कम्पित प्रकाशांत केव्हांही वाचूं नये. कारण त्यामळें डोळ्यावर फाजील ताण बसतो. डाव्या बाजूकडून व किंचित वरून येणारा प्रकाश वाचण्याकरितां सर्वांत उत्तम होय. अशा प्रकारच्या पुरत्या प्रकाशांत वाचणें, लिहिणें, शिवणें, निवडणें वगैरे नेत्राच्या उपयोगाचें काम करावें.

सूर्याचा प्रकाश कितीहि असला तरी डोळ्यास मानवतो पण दिव्याचा कडक प्रकाश मात्र डोळ्यास घातक होतो. करितां दिव्याच्या फार कडक प्रकाशांत वाचणें वगैरे झाल्यास दिवा लांब ठेवून डोळ्याच्या उपयोगाचें काम करावें.

२. पुस्तक फार जवळ धरून वाचणें व एकसारखें फार वेळ वाचणें या गोष्टी डोळ्यास फार अपायकारक आहेत.

३. नेहमी वाचतेवेळीं, लिहितेवेळीं, नाजूक पदार्थ मणी वगैरे ओवतेवेळीं किंवा मुली कशिद्याचें काम करीत असतां डोळे खुपूं लागले किंवा डोळ्यास पाणी येऊं लागले किंवा थकल्यासारखे वाटले तर तावडतोब बंद करावे.

४. हलत्या चालत्या वाहनांत किंवा वाहनावर बसून वाचूं नये. कारण हादऱ्यानें वगैरे नजर स्थिर रहात नाहीं म्हणून डोळ्यास त्रास होतो.

५. उताणे निजून वाचूं नये आणि उपडे निजूनही फार वेळ वाचूं नये.

६. सात वर्षांहून कमी वयाच्या मुलानें साधारण बारीक छपाईचें पुस्तक वाचूं नये; अथवा बारीक अक्षर काढूं नये. तसेंच वाचावयाचें पुस्तक कोणीही बारा इंचापेक्षां जवळ धरूं नये.

७. दुखण्यांतून उठल्यावर चांगली शक्ति आल्यावाचून वाचणें, लिहिणें करूं नये. बेताची झोंप घेणें हें एक डोळ्यास औषधच आहे. म्हणून झोंपेसंबंधीं 'नेत्रविश्रांति आणि निद्रा' या प्रकरणांत स्वतंत्र विचार केली आहे.

नेत्रदोष.

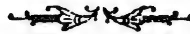
१. नेत्रगोलक जेव्हां वाजवीपेक्षां अधिक लांबटसा असतो, तेव्हां प्रकाशकिरण संग्राहक पडद्यावर, एकवटण्याच्या ऐवजीं ते त्याच्यापुढें एकवटतात. ह्यामुळें त्या मनुष्याच्या दृष्टीचा पल्ला पोंचावा तितका पुढें पोंचू शकत नाहीं म्हणजे त्याला ऱ्हस्वदृष्टि प्राप्त होते. मंददृष्टीच्या मनुष्यास दूरच्या पदार्थापेक्षां जवळचे पदार्थ अधिक स्पष्ट दिसतात. ऱ्हस्वदृष्टीस इंग्रजींत "शार्ट साइट" असें म्हणतात.

२. केव्हां केव्हां नेत्रगोलक वाजवीपेक्षां अधिक चपटा अथवा लहान असतो. ह्यामुळें प्रकाशकिरण संग्राहक पडद्याच्या मागें एकवटतात. म्हणून त्या मनुष्याच्या दृष्टीचा पल्ला वाजवीपेक्षां अधिक दूर पोंचतो, म्हणजे त्याला दूरदृष्टि प्राप्त होते. पुष्कळदां हा दृष्टिदोष त्या मनुष्यास उमगून येत नाहीं पण थोडया फार उशीरानें डोकें दुखणें, डोळ्यांतून पाणी गळणें, अशा विकारामुळें डोळ्यावर पडणाऱ्या ताणानुळें त्रास होऊं लागला म्हणजे हा दोष लक्षांत येण्याची वेळ येतेच. अशा स्थितींत एकाद्या नेत्रवैद्याकडून

डोळे अवश्य तपासून घ्यावे. दूर दृष्टि अथवा दीर्घ दृष्टि यासच इंग्रजींत "लांग साइट" असें म्हणतात.

हे दोन्ही दोष योग्य उपनेत्रांच्या योजनेनें कांहीं अंशीं कमी करता येतात. तथापि हे उपाय टिकाऊ नव्हत. नेत्रदोषपरिहारार्थ आम्ही जे व्यायाम या पुढें सांगितले आहेत तेच उपाय टिकाऊ असून त्यायोगें डोळ्याची नैसर्गिक शक्ति वाढते व कायम रहाते. शिवाय आम्ही प्रतिपादिलेले व्यायाम बिनखर्चाचे व सोपे असून प्रत्येकास ते सहज करतां येण्यासारखे आहेत. असो.

प्रकरण पांचवें.



नेत्रव्यायाम.



ज्याप्रमाणें शरीराच्या कोणत्याही भागाच्या किंवा अवयवाच्या व्यायामानें, तो भाग किंवा अवयव जसा सुदृढ होतो, त्याचप्रमाणें नेत्राच्या व्यायामानें, तीं इंद्रियें अधिक कार्यक्षम होतील, या सिद्धांतापेक्षां अधिक स्पष्ट किंवा उघड सिद्धांत दुसरा कोणताही असूं शकणार नाहीं.

शरीराच्या एखाद्या भागासच व्यायाम दिल्यानें त्यांतील स्नायु सडक व सुदृढ होतात, एवढेंच नव्हे तर त्यायोगें रक्ताभिसरण इतकें चांगलें होतें कीं त्यामुळें आसपासचे भागांचीही स्थिति सुधारते. जर शरीराचा कोणताही भाग कमकुवत, फोपसा किंवा कार्य-दुर्बल असला तर, त्या भागांतील स्नायूंची उपयुक्तता वाढविणाऱ्या व्यायामानें

बलवान् होऊन एकंदरीनें चांगला परिणाम होतो. नेत्र-स्नायूंच्या व्यायामाला तर हे विशेषतः अधिक लागूं आहे.

नेत्र स्नायूंच्या दोन किंवा तीन आठवड्याच्या योग्य व्यायामानें नेत्रांच्या स्थितींत होणारा सुपरिणाम पाहून बहुतेक लोक आश्चर्यचकित होतात. याचा अर्थ असा नव्हे कीं मनुष्यानें हे व्यायामाचें काम, फक्त दोन किंवा तीनच आठवडे चालवावें. जर त्या व्यायामाचा नित्य परिपाठ ठेवला तर, तुम्हीं बहुधा आमरण सुदृढ नेत्रांचा आणि चांगल्या दृष्टीचा उपभोग घ्याल.

हे व्यायाम खरोखरच फार साधे व सोपे आहेत असें आढळून येईल. तुम्ही ते दिवसांतून एकदांच नव्हे तर अनेकदां करावेत.

चित्रांक पहिला पहा.

व्यायाम पहिला—दृष्टि फिरवा आणि आपलीं बुबुळें नेतां येतील तितकीं चेहरा न हालवितां डाव्या कोपऱ्याकडे न्या याप्रमाणें हा व्यायाम दहा किंवा अधिक वेळां करा.

चित्रांक दुसरा पहा.

व्यायाम पहिला. पुढें चालू—नंतर दृष्टि दुसरीकडे वळवा आणि मग बुबुळें उजव्या बाजूस जितकीं लांब नेतां येतील तितकीं उजव्या कोपऱ्याकडे सबंध चेहरा न हलवितां न्या. डावीकडून उजवीकडे आणि उजवीकडून डावीकडे असे दहा किंवा अधिक वेळ करा.

चित्रांक तिसरा पहा.

व्यायाम दुसरा.—नजर वर करा. म्हणजे डोकें न उचलतां, तुम्हांस जितकें वर पाहतां येईल तितकें वर पहा.

चित्रांक चवथा पहा.

व्यायाम दुसरा. पुढें चालू—नंतर डोकें न हालवितां शक्य तितकें खालीं पहात, पहात दृष्टि खालीं करा, असें लागोपाठ नजर वर आणि खालीं करणेंचा व्यायाम दहा किंवा अधिक वेळां करा.

व्यायाम तिसरा.—दृष्टि वर करून डावीकडे वर तिरकें (तिरवें.) बघा.

व्यायाम तिसरा. पुढें चालू---बुबुळें खालीं करून उजव्या बाजूस जितकें खालीं पहातां येईल तितकें खालीं तिरवें पहा. असें दहा किंवा अधिक वेळां पुन्हां पुन्हां करा.

चित्रांक पांचवा पहा.

व्यायाम चवथा.---नंतर डोळे विरुद्ध दिशेस फिरवून वर उजव्या बाजूस जितकें तिरवें पाहतां येईल तितकें पहा. याप्रमाणें दहा किंवा अधिक वेळां करा.

व्यायाम चवथा. पुढें चालू---नंतर दृष्टि डावीकडे खांद्यावरून तिरकी खालीं नेववेल तितकी खालीं न्या. असें दहा किंवा अधिक वेळां वर खालीं करा.

चित्रांक सहावा पहा.

व्यायाम पांचवा---नाकाच्या शेंडयाकडे दोन्ही डोळ्यांनीं पहा व नंतर भिवयाच्या मध्याकडे दोन्ही डोळ्यांनीं पहा.

व्यायाम सहावा---नाकाच्या शेंडयाकडे पहा आणि नंतर पंधरा, सोळा पाडावरचा एखादा बिंदु

धरून त्याकडे पहा व पुन्हां नाकाच्या शेंडयाकडे पहा, व पुन्हां वरील बिंदूकडे पहा. याप्रमाणें दहा किंवा अधिक वेळां करा.

चित्रांक सातवा पहा.

व्यायाम सातवा--बुबुळें वर्तुळाकार डावीकडून उजवीकडे सभोंवार फिरवा. याप्रमाणें दहा किंवा अधिक वेळां करा. किंचित थकवा वाटेपर्यंत हा व्यायाम चालू ठेवा.

चित्रांक आठवा पहा.

व्यायाम आठवा--पापण्या शक्य तितक्या एकत्र घट्ट चिकटून डोळे जोरानें गच्च मिटा आणि उघडा, असें दहा किंवा अधिक वेळां पुनः पुन्हां करा.

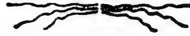
हे वर दिलेले **आठ** नेत्रव्यायाम दहा किंवा अधिक वेळां थकवा वाटेपर्यंत करणेचे आहेत.

नेत्रांच्या स्नायूंचा स्वेच्छाधीन ताबा मिळविण्याला नेत्र व्यायामापैकीं एक अत्यंत जोमदार आणि सुपरिणामकारक व्यायाम, म्हणजे तिरवें बघण्याचा व्यायाम होय. ह्या व्यायामानें

कदाचित कायमचा तिरवेपणा उद्भवेल या भीतीनें पुष्कळ लोक असल्या व्यायामापासून परावृत्त होतील किंवा त्या भीतीनें हा व्यायाम करण्याचा विचार मनांत आणण्याचेही सोडून देतील.

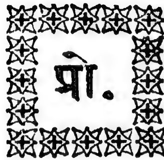
तुम्हांस हे सोपे नेत्रव्यायाम सकाळीं पोषाख करतांना, संध्याकाळीं पोषाख उतरतांना, बाहेर फिरावयास गेले असतांना, गाडींत बसले असतांना किंवा जेवण करितांना देखील करितां येतील. तथापि याकरितां एखादी विवक्षित वेळच राखून ठेवणें चांगलें. म्हणजे कामाच्या गर्दीमुळें व्यायाम चुकण्याचा संभव राहणार नाहीं. सकाळीं सूर्य उगवतांच व सायंकाळीं सूर्यास्तापूर्वीं सूर्यदर्शन करून नंतर लगेच हे व्यायाम करणें उत्तम होय.

प्रकरण सहावें.



प्रोफेसर एच्. एस्. गॅबर्स यांचे नेत्रव्यायाम.





प्रो. गॅबर्स यांनीं दृष्टि सुधारण्याचे नेत्रव्यायाम या नांवाचे एक छोटेसें पत्रक प्रसिद्ध केलें आहे. सदर व्यायामांचीहि नेत्रबलसंवर्धनेच्छूंस माहिती व्हावी या हेतूनें त्याचेहि दिग्दर्शन या प्रकरणांत करीत आहों.

नेत्रव्यायामाच्या या नवीन शोधाप्रमाणें यूरोपमधील सर्व नेत्रवैद्य चाळशी वापरण्याच्या विरुद्ध असून नेत्रबलसंवर्धनाचे नवीन उपाय शोधून काढीत आहेत. या नवीन उपायांची भिस्त मुख्यत: नेत्रस्नायूंना व्यायाम देण्यावर आहे.

मुख्य नेत्रदोष दोन प्रकारचे आहेत. पहिला लांबचे पदार्थ न दिसणें हा होय. याला ऱ्हस्व दृष्टि (शॉर्ट साइट किंवा मायोपिया) असें म्हणतात. दुसरा जवळचे पदार्थ न

दिसणें हा होय. याला दीर्घ दृष्टि (लाँग साइट किंवा हायपर-मेट्रॉपिया) असें म्हणतात. पहिला प्रकार बहुधा विद्यार्थी वर्गांत बराच दिसून येतो. तद्वत दुसरा प्रकार विशेषतः वृद्ध लोकांत आढळतो.

आधुनिक नेत्रव्यायामाच्या योगानें वरील दोन्ही दोष काढून टाकतां येतात. असा अनुभव आहे. हा अनुभव युरोपमधील अनेक लोकांनीं घेतला आहे. तथापि मुख्य गोष्ट ही आहे कीं, या उपायावर पूर्ण विश्वास ठेवून हे सर्व व्यायाम श्रद्धापूर्वक अखंड व नियमितपणें दीर्घकालपर्यंत केले पाहिजेत.

ज्यास आपले नेत्र सुधारावयाचे आहेत त्यानें आपल्या डोळ्यावर कधींहि फाजील ताण पडूं देतां कामा नये. कारण डोळ्यावर फाजील ताण पडणें हेंच नेत्रदोषाचें मुख्य कारण आहे. आतां डोळ्यावर पडणारा फाजील ताण कमी करणें किंवा नेत्रास विश्रांति देणें म्हणजे लेखन, वाचन यास आजीबात फाटा देऊन केवळ झोप काढणें नव्हे, त्याचा अर्थ इतकाच कीं डोळे दुखूं लागेपर्यंत कोणतेहि काम न करणें व कोणताहि लांबचा पदार्थ डोळे ताणून निरखून

पाहण्याची जी आपणास सवय असते ती कमी करणें तसेंच डोळ्यांना जरूर ती विश्रांति देणें इतकेंच.

नेत्रव्यायामाचा मुख्य उद्देश नेत्रस्नायूंस योग्य वळण देऊन त्यांना अधिक कार्यक्षम करणें हाच आहे.

खालीं दिलेल्या व्यायामांपैकीं प्रास्ताविक व्यायाम डोळ्यांना त्यांची संवय होण्यासाठीं आरंभीं पांच सहा आठवडे केले पाहिजेत. त्यानंतर ह्या पुढील तिन्ही प्रकारचे व्यायाम दोन्ही प्रकारच्या नेत्रदोषांस उपयुक्त होण्यासारखे आहेत. मात्र व्यायाम घेण्याच्या दिवसांत नेत्र शिथिल ठेवून त्यावर कोणत्याहि प्रकारचा ताण पडूं देतां उपयोगी नाहीं.

व्यायामाचे पहिल्या दोन प्रकारांत स्वतःच्या ज्ञानचक्षूंपुढें व चर्मचक्षुपुढें एक अत्यंत काळाकुट्ट पदार्थ आणावा. त्याचे-योगानें नेत्रस्नायु सैल पडून आपलें निम्में काम भागतें.

प्रास्ताविक व्यायाम (नववा)—स्वच्छ व हवेशीर जागेंत बसून डोळे वर न उचलता शक्य तितकी नजर वर करा नंतर तुळुळें शक्य तितकीं डाव्या बाजूस वळवून पहा,

नंतर पुन्हा बुबुळें खालीं वळवून उजवी-
कडे नजर फिरवा अशा तऱ्हेनें एक
फेरी पूर्ण करा. डावीकडून उजवीकडे
अशा दहा फेऱ्या करा व पुन्हा उजवी-
कडून डावीकडे दहा फेऱ्या करा. अशा
प्रकारचा हा व्यायाम दररोज सकाळीं
व संध्याकाळीं नियमीत रीतीनें अखंड
तीन चार आठवडे घेतला पाहिजे.

व्यायाम दहावा—दारें व खिडक्या बंद करून एका
खिडकींत अंधार करा व सायंकाळच्या
वेळीं त्या खोलीमध्यें शांत चित्त करून
बसा आणि नुसत्या उघडया डोळ्यांनीं
अंधाराकडे पंधरा वीस मिनिटें पहा.
नंतर हळुहळु उजेडांत या. मात्र ह्या
व्यायामाच्या वेळीं अंधेरांत पहात
असतां कोणत्याहि वस्तुकडे निरखून
पहावयाचें नाहीं.

व्यायाम अकरावा–एका साधारण प्रकाशित खोलींत बसा व हाताचे तळवे सावकाश हलकेंच डोळ्यावर ठेवा (दाबूं नका) व आपणा-सभोंवतीं सर्व पदार्थ काळेकुट्ट आहेत व प्रकाशहि काळा आहे अशी कल्पना करा. अशा तऱ्हेनें दहा, पंधरा मिनिटें बसल्या नंतर हळुहळु डोळे उघडा व बाहेर या.

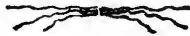
व्यायाम बारावा:—एखाद्या बागेंत अगर हिरवळ मैदानावर बसा. जर तुमची ऱ्हस्व दृष्टि (शॉर्ट साइट) असेल तर एखादे लांबचें झाड पहा. पण जर तुमची दीर्घ दृष्टि (लांग साइट) असेल तर एखादेंच जवळचें फूल अगर फळ शांतपणें पहा. हा व्यायाम सकाळ संध्याकाळ दररोज दहा मिनिटें पर्यन्त घ्या.

एक स्नेलेन टेस्ट कार्ड (तक्ता) नेत्रवैद्याकडे मिळतो तसला पैदा करा. तो दूर टांगा व तुह्मास त्यांतील जितक्या

ओळींतील अक्षरें वाचतां येतील तितकी वाचा. नंतर डोळे झाकून तो तक्ता मनांत आणा. पुन्हां डोळे उघडून वाचा व पुन्हां डोळे झांकून पुन्हां त्या ओळी मनश्चक्षूपुढें आणा. असे दररोज थोडा वेळ करा. तसेंच दररोज सदर तक्ता व तुमचे डोळे यांमधील अंतर थोडे थोडे वाढवा. तथापि डोळ्यावर ताण पडेल इतके अंतर एकदम वाढवूं नका.

उपरोक्त व्यायामांपैकीं कोणताहि व्यायाम कधींहि चष्मा घालून करूं नका.

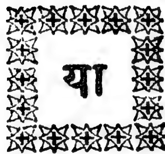
प्रकरण सातवें.



नेत्रकेन्द्रीकरण व्यायाम.



(दृष्टि नीट करणारे व्यायाम.)



या प्रकरणांत दिलेले व्यायाम, मागील प्रकरणांत प्रतिपादिलेल्या व्यायामापेक्षां, अगदीं भिन्न प्रकारचे आहेत. त्यांचा उद्देश केन्द्रबलसंवर्धनाचा, म्हणजे निरनिराळ्या अंतरावरील वस्तु दिसण्याकरितां, डोळ्यांचें केन्द्र बदलण्याची शक्ति वाढविण्याचा आहे आणि ते विशेषतः ऱ्हस्व दृष्टीच्या आणि दीर्घ दृष्टीच्या लोकांना विशेष फायदेशीर आहेत. एक डोळा झांका आणि दुसऱ्या डोळ्यापुढें पांच किंवा सहा इंचावर धरलेल्या पेन्सिलीच्या टोंकाकडे पहा. नंतर खिडकींतून क्षितिजावरील एकाद्या बिंदूकडे किंवा दूर अंतरावरच्या पदार्थाकडे पहा. या दूरच्या बिंदूकडे, दोन

किंवा तीन सेकंदें पाहिल्यावर दृष्टि पुन्हां पेन्सिलीच्या टोंकावर स्थिर करा, जर तुमची दृष्टि असावी तशी साफ असेल, तर तुम्हास दृष्टिकोन बदलण्यास श्रम पडणार नाहींत, परंतु तसें जर नसेल, तर डोळ्यांतील बाहुली-वर व बाहुलीच्या आजूबाजूवर पडणारा स्नायूंवरील ताण, तुम्हांस स्पष्टपणें जाणवेल. स्नायूंची क्रिया मनुष्यास तिची जाणीव असो वा नसो दृष्टिकोनाच्या सर्व स्थित्यंतरांत सतत चालूं असतें. आणि हीं स्थित्यंतरें करण्याची शक्ति असल्या प्रकारच्या कोणत्या तरी नित्य व्यायामानें वाढविली पाहिजे हें उघड आहे.

व्यायाम तेरावा—नेत्रद्वयांचा नेत्रकेंद्रीकरण व्यायाम म्हणजे दोन्ही डोळ्यांनीं करण्याचे दृष्टिबल वाढविणारे व्यायाम. सोबतच्या नवव्या चित्रांकांत दाखविल्याप्रमाणें प्रथम जवळ धरलेल्या पेन्सिलीच्या टोंकाकडे पहा नंतर दूरच्या ढगाकडे किंवा क्षितिजावरील एकाद्या झाडाकडे किंवा इमारतीकडे दृष्टि फेंका. दूरचा

दार्थ पाहिला न पाहिला तोंच आपली नजर पेन्सिलीच्या टोंकावर आणा.
(चित्रांक नववा पहा.)

व्यायाम चवदावा—तसलाच एक डोळ्यानें करण्याचा व्यायाम. सोबतच्या दहाव्या चित्रांकांत दर्शविल्याप्रमाणें एकाच डोळ्यानें करण्याचा नेत्रकेन्द्रीकरणाचा त्याच प्रकारचा व्यायाम.

जवळच्या पेन्सिलीच्या टोंकाकडे किंवा एखाद्या पदार्थाकडे पहा, नंतर दूरच्या पदार्थाकडे आपली दृष्टि फेंका पुन्हां असेंच वरचेवर करा.
(चित्रांक दहावा पहा.)

व्यायाम पंधरावा—नेत्रकेन्द्रीकरणाचा दुसरा एक व्यायाम. एक डोळा झांकून, दुसऱ्या डोळ्यानें सोबतच्या अकराव्या चित्रांकांत दर्शविल्याप्रमाणें नासिकाग्राकडे (नाकाचे शेंड्याकडे पहा.) नंतर दुसऱ्या एखाद्या पेन्सिलीच्या टोंकाकडे दृष्टि आणा आणि

दूरच्या बिंदूकडे पहा, नंतर झांकलेला डोळा उघडून दुसरा डोळा झांका व पुन्हा वरीलप्रमाणें करा.

(चित्रांक आकरावा पहा.)

व्यायाम सोळावा—नेत्रगोल (बुबुळ) आणि नेत्रकेन्द्रीकरण यांचा मिश्र व्यायामः—प्रथम आकराव्या चित्रांकांत दाखविल्याप्रमाणें नासिकाग्र दृष्टि करण्याचा (नाकाचा शेंडा पाहण्याचा) प्रयत्न करा नंतर क्षणभर एखाद्या दूरस्थ पदार्थाकडे टक लावा. पुन्हा नासिकाग्राकडे पहा आणि असेंच एकसारखें करा, प्रथम चार, पांच वेळांच असें करा.

एक नेत्र दुसऱ्या नेत्रापेक्षां कमकुवत नसेल तर या व्यायामांचा सराव उभय नेत्रांनीं एकाच वेळीं करावा. तसें असेल तर मात्र कमकुवत नेत्रांस स्वतंत्र व्यायाम देणें जरूर आहे. प्रथमप्रथम अगदीं डोळ्याजवळचे पदार्थ तुम्हांस दिसणार नाहींत. परंतु आस्तेआस्ते तुम्हांस अंतर कमी करतां

आल्याचें तुम्हां स्वतांला आढळून येईल. जितक्या अंतरावरून तुम्हास आपली पेन्सिल अगदीं स्पष्टपणें दिसेल तितक्या अंतरावर प्रारंभ करा. क्षणभर तिच्यावर दृष्टि स्थिर करा, आणि नंतर ढग, वृक्ष, घर किंवा धुराडें यासारख्या दूरच्या पदार्थांकडे पहा. तुम्हास वाटेल तर, थोडक्या फुटांचे अंतरावरून पन्नास, शंभर, तीनशें फुटांपर्यंत आणि असेंच पुढें कमी अधिक अंतरें घेऊन त्या व्यायामांत फेरफार करितां येईल. नंतर तुम्हास पेन्सिलीचें टोंक, अंगुस्तान, सुई, छापील पत्र किंवा जें जें तुम्ही नेत्रासमीप धरण्यास पसंत कराल, तें तें धरण्यास तुम्हाला प्रारंभ करतां येईल.

कालांतरानें तुम्हांस आपली दृष्टि दूरच्या पदार्थावरून काढून बहुधा तुमच्या नेत्रांच्या पुढें चार, किंवा सहा इंचावर धरलेल्या पेन्सिलीकडे किंवा अंगुस्तानाकडे सहज लावतां येईल आणि प्रत्येक अंतराकडे स्पष्ट आणि बारकाईनें पाहातां येतें असें तुम्हास आढळून येईल.

व्यायाम सतरावा—याला सोपी युक्ति अशी आहे कीं खिडकींत उभें राहून एखाद्या दूरच्या ढग, झाड किंवा टेकडी वगैरे पदार्थांकडे

पहावें व लागलीच खिडकीच्या कांचे-
वरीलच एखाद्या बिंदूवर नजर आणावी.
मग पेन्सिल वगैरेचें कारण नाहीं. असेंच
वरचेवर करावें.

व्यायाम आठरावा—दुसरा प्रकार असा कीं डोकें
मागें वळवून एक नेत्र झांकावयाचा व
दुसऱ्या नेत्रानें नासिकाग्र पहाण्याचा
प्रयत्न करावयाचा व मग दूर पहावयाचें
व पुन्हां नासिकाग्राकडे पहावयाचें.

हा व्यायाम दोन्हीं डोळ्यांनीं एकदम केल्यास, यापासून
तिरवें पहाण्याचा व जलद दृष्टिकेन्द्र बदलण्याचा हे दोन्ही
व्यायाम केल्याचें श्रेय मिळतें.

प्रकरण आठवें.



नेत्रकनीनिका व्यायाम,

(डोळ्याच्या बाहुलीचा व्यायाम.)



ज्याचा संबंध डोळ्याची बाहुली विस्तृत किंवा संकुचित करण्याशीं असतो त्या स्नायूंना व्यायाम देणें ही सापेक्षतः सोपी गोष्ट आहे. शरीराच्या मानानें असावी तशी शक्ति असेल तर, या स्नायूंकडे क्वचितच लक्ष पुरवावें लागते. डोळे आधु असतील आणि निरनिराळ्या अंशाचे कोण करून दृष्टि प्रसरण करण्याची किंवा प्रकाशाची कमी अधिक प्रखरता सहन करण्याची क्रिया तात्काल करण्यास असमर्थ असतील तर मात्र, ह्या विशेष प्रकारच्या व्यायामाची अत्यंत जरूरी असते.

सहाजिकरीतीच ह्या स्नायूंना व्यायाम देण्याचा व्यवहार्य मार्ग म्हणजे कमी अधिक प्रखर प्रकाशाकडे आलटून

पालटून लागोपाठ जलदीनें पाहण्याची योजना शोधून काढणें हा होय. रात्रीच्या वेळीं, विजेचा दिवा एकदां बंद करणें, पुन्हां सुरू करणें, असें लागोपाठ एकदोन मिनिटें करून हें करतां येईल. दिवसा मनुष्याला एकच खिडकी असलेल्या खोलींत उभे राहून खोलींत अंधेर करण्यासाठीं झडपा खालीं ओढून (दार बंद करून) आणि पुन्हां झडपा वर करून (दार उघडून) खिडकींतून बाहेर उजेडाकडे पाहून हा व्यायाम करितां येईल. दोन्ही वेळीं खोलींत अंधार पडल्यानंतर तिच्यांतील विविध पदार्थ पाहण्याचा प्रयत्न करा. अंधेरांत पाहण्याच्या या प्रयत्नामुळेंच डोळ्यांची बाहुली विस्तृत करणारे स्नायू विशेषेकरून उत्तेजित होतात. कारण त्यावेळीं तुम्हांस ते पदार्थ दिसावें म्हणून ती बाहुली (पुतळी) शक्य तितकी मोठी होत असते.

व्यायाम एकोणिसावा.

डोळ्यांच्या बाहुलीचा व्यायाम.

हा अंधेऱ्या खोलींत उत्तम करतां येतो. प्रथम एकदम प्रकाशाकडे पाहूं नका, तर एखाद्या पांढऱ्या पदार्थाकडे पहा,

व त्यावेळीं दोन तीन सेकंदाच्या अंतरानें विद्युत्प्रकाश बंद करा व पुन्हां सुरू करा. लवकरच तुम्हाला उजेड बंद करतांना आणि सुरू करतांना प्रत्यक्ष प्रकाशाकडे बघण्याचा सराव होईल. हा व्यायाम करण्यास एक मिनिट किंवा त्याहून कमी वेळ देखील बस्स होईल.

डोळ्यांस विशेष ताण किंवा त्रास पडला नसेल तर विद्युत्प्रकाश सुरू केला असतांना किंवा खिडकी उघडली असतांना थेट उजेडाकडे अगर सूर्याकडे क्षणभर पाहण्यानें सर्वांत जास्त उत्तेजन मिळेल. तुमचे डोळे विशेष सुदृढ आहेत अशी तुमची खात्री असल्याशिवाय हें करणें बरोबर होणार नाहीं. विद्युत्प्रकाशांत पुस्तकाच्या कोऱ्या पानासारख्या एखाद्या पांढऱ्या पदार्थाकडे पाहून तितकाच सुपरिणाम होतो असें तुम्हांस समजून येईल. दोन किंवा तीन सेकंदाच्या अंतरानें विद्युत्प्रकाश सुरू करा व बंद करा आणि जर तुमचे डोळे कृत्रिम प्रकाशानें दिपत असतील (नाजूक असतील) तर हा व्यायाम दिवसा प्रथम खिडकीची उघड झाप करून करणें अधिक चांगलें. हा व्यायाम दररोज एक दोन मिनिटें केला असतां पुरेसा होतो.

प्रकरण नववें.



नेत्रमर्दन आणि प्रतिरोध.



या पुस्तकांत रेखाटलेल्या नेत्रबलसंवर्धनाच्या आणि नेत्रउत्तेजित करण्याच्या विविध योजनांबरोबरच (प्रमाणेंच) नेत्र आणि नेत्रनिकटवर्ती शिरांचें मर्दन हा एक पुष्कळ बाबतींत अत्यंत उपयुक्त व नित्य व्यवहारांतील महत्वाचा व्यायाम असल्याचें आढळून येईल. मर्दनाचे (मालस्तीचे) किंवा मालीशाचे शरीराच्या सर्व भागावर फायदेशीर परिणाम होतात हें सर्वांस माहीत आहेच. त्याच्या योगानें मज्जातंतु उत्तेजित होतात. रक्ताभिसरण फार जोरानें व जलदीनें होतें, आणि एकंदरींत स्नायु आणि नसा विशेष उल्हसित (जोमदार) होतात. पुष्कळ प्रकारच्या रोगांवर याचा अलिकडे विशेष उपयोग करितात.

सौंदर्याबद्दल विशेष दक्षता बाळगणाऱ्यांना, या सर्व गोष्टी विदित आहेत आणि शरीराच्या मालस्तीवर, (शरीर मुख मर्दनावर) त्यांचा विशेष भर असतो. तसेंच शरीर बलाचे प्रयोग शिकविणारे लोक (वस्ताद) महत्वाच्या प्रयोगापूर्वीं आणि नंतर, आपल्या जवानांची मालीश करवितात आणि त्यांचें अंग चेपवितात. तर मग, एखाद्या प्रकारच्या सौम्य मर्दनाचा, डोळयांच्या शुश्रूषेस कां उपयोग होऊं नये ! मनुष्याला ज्याप्रमाणें एखाद्या इतर अंगाच्या स्नायूंचें मर्दन करितां येतें, त्याप्रमाणें तितक्याच चांगल्या रीतीनें त्यांस डोळ्यांचें मर्दन करतां येणार नाहीं हें खरे आहे. परंतु हलक्या हाताने चोळून चोळून त्यांचें बल आणि जोम वाढवितां येतील. कारण, मर्दनानें रक्ताभिसरण जलद होतें व मज्जतंतु उत्तेजित होतात.

व्यायाम विसावा.

नेत्रमर्दनाचा व्यायाम पहिला.

बहुधा हें नेत्रमर्दनाचें काम, हाताच्या आंगठ्याच्या मुळाशीं असलेल्या, हाताच्या तळव्याचें, किंवा त्याच्या समोरील भागानें, सर्वांत चांगल्या रीतीनें करतां येतें.

न कळत दाब घालून, मूठ वळतो, तसें हातास चलन द्या. त्याचवेळी पापणीचे स्नायू आकुंचित आणि प्रसृत करा. डोळे चोळण्याची आपणांस जी एक नैसर्गिक इच्छा होते, त्यास अनुसरूनच हें आहे. (चित्रांक बारा पहा.)

व्यायाम एकविसावा.

नेत्रमर्दनाचा व्यायाम दुसरा.

वरच्या आणि खालच्या पापणीवर बोट आणि अंगठा ठेवून अगदीं सौम्यपणें मर्दनाला आरंभ करा. असें मालिश करतांना, बुबुळ हातास कळत न कळत लागत असावें. अशा नेत्रमर्दनाला अर्धें मिनिट किंवा त्याहून कमी वेळ पुरेसा होईल. (चित्रांक तेरा पहा,)

बुबुळाच्या दोन्ही बाजूस एक एक बोट ठेवून, खालीं वर बोटांनीं थोडीशी हालचाल करा दाब देऊं नका. हात अगदीं हलका असला तरी बस्स होईल.

व्यायाम बाविसावा.

सौम्य प्रतिरोधाचा (प्रतिबंधाचा) व्यायाम.

डोळ्याच्या उजव्या बाजूस बोट (तर्जनी) ठेवून उजवा डोळा अंशतः किंवा पूर्णपणें झांका. नंतर बुबुळ (डोळा) उजवीकडे न्या आणि बुबुळावरील हाताच्या दाबाला, कळत

न कळत प्रतिकार करा. दाब कमी करा (ढिल सोडा) असें नेत्रमर्दन फक्त थोडे वेळाच पण पुनःपुन्हां करा.

हें नेत्रमर्दन करावयाचें, असेल तर त्यापूर्वीं नेत्रव्यायाम करावेत. नेत्रमर्दन झाल्यावर, नेत्र स्नान करणें, ही फारच चांगली गोष्ट आहे.

व्यायाम बाविसावा.

प्रतिरोधाचा (प्रतीदाबाचा) व्यायाम पुढें चालू.

तेंच बोट, डाव्या डोळयाच्या आंतील अंगास न्या आणि उजवीकडे डोळा फिरवितांना पूर्वींप्रमाणेंच दाबाचा कळत न कळत प्रतिरोध करा. प्रत्येक डोळयाच्या डाव्या बाजूस डाव्या हाताच्या तर्जनीचा उपयोग करतां येईल.

डोळयावर ठेवलेल्या हाताच्या तळव्याचें हें दर्शकचित्र सरळ दाबाची स्थिति दर्शवितें, आणि त्याचा वारंवार पुष्कळ वेळां विशेष ताण पडल्यामुळें उद्भवणाऱ्या डोळ्यांतील खुपण्यावर अत्यंत उपयोग होतो. जेव्हां फार दाह होत असेल तेव्हां मात्र हा उपाय योजतां कामा नये, तसें नसेल तर त्यामुळें नुसत्या वेदना थांबतात, एवढेंच नव्हे तर

डोळ्यावर पडलेला विशेष ताण व थकवा जाऊन चांगला आराम वाटतो. कांच बिंदूवर, याचा सौम्य प्रमाणांत उपयोग करतां येतो. परंतु या बाबतींत, तात्कालिक आणि तदनंतरचे परिणाम, यावर विशेष लक्ष ठेवून अधिक दाब पडून त्रास होणार नाहीं, याबद्दल विशेष काळजी घेतली पाहिजे.

बुबुळ आणि खालची, वरची व दोन्ही बाजूंची अस्थिमय खोबण, यामध्यें बोटांचीं अग्रें ठेवून विरुद्ध दिशेला किंचित् दाब देणें, हेही चांगले व्यायाम होत.

जेव्हां डोळयांना थकवा आलेला असेल तेव्हां गरम किंवा थंड कपडा, त्यावर घालून त्यावरून सौम्य मर्दन केलें तरी चालेल. हें करतांना, बोटाच्या शेंडयापेक्षां अंगुष्ठमूलाचा हाताच्या तळव्याचा उपयोग करणें बहुधा चांगलें.

जेव्हां डोळा खुपत असेल किंवा डोळ्यास थकवा आलेला असेल किंवा वरचेवर पापणी लवत (स्फुरत) असेल, तेव्हां एका बोटाचा शेंडा भिवईच्या कांठाजवळ हातास जी खोबण लागते, तिजवर मध्यबिंदूपासून किंचित् आंतल्या बाजूला ठेवून व तेथें दाबून चांगला उपचार

करतां येईल. एकाच वेळीं दोन्ही डोळ्यावर त्वांचेच्या ठिकाणीं दाब देता येईल. निदान दोन किंवा तीन मिनिटें सावकाश दाब घालणें बहुधा अधिक चांगलें. यानंतर किंवा याचेपूर्वी शेकावें आणि सौम्य मर्दन करावें. डोळ्याच्या खालीं लगत मध्यावर असलेल्या अस्थिमय खोबणीच्या कांठास असलेल्या त्वांचेला, तसाच उपचार करतां येईल. प्रत्येक बोटाचे किंवा आंगठ्याचें टोंक, डोळ्याच्या आंतील भागास, परंतु खालील पापणीच्या वरील भागांवर जेथें डोळ्यांतील द्रव असतो, तेथें लावतां येईल. डोळ्यावर ताण पडल्यामुळें उद्भवणाऱ्या डोके दुखीवर किंवा डोळे दुखीवर या भागाच्यावर एकसारखा दाब देऊन आराम पडण्यास हा एक उपाय ह्मणून करतां येईल.

प्रकरण दहावें.



नेत्र स्नान.





नेत्रमदनानंतर, नेत्रास स्नान घालणें, ही एक चांगली योजना आहे. साधारणत: डोळा धुण्यास, थोडें मीठ किंवा मिठाऐवजीं थोडें बोरिक ॲसिड आणि पुष्कळ पाणी, यांचें मिश्रण सर्वोत्कृष्ट होय. कोणत्याही कारणानें केव्हांही मिश्रणांत मीठ किंवा बोरिक ॲसिड फार असतां कामा नये. पाणी खारटघोट किंवा बोरिक ॲसिडचें मिश्रण फार जलाल असूं नये. यापेक्षां नुसत्या स्वच्छ व शुद्ध पाण्यानें डोळे धुणें उत्तम. पाणी बहुधा थंड किंवा कोमट असावें. परंतु हें पाण्याचें उष्णतामान परिस्थितीवर अवलंबून असलें पाहिजे. डोळ्याचा दाह होत असेल तर, त्या विशिष्ट परिस्थितींत, पाणी अगदीं थंड घेणें, पुष्कळदां हितकर असतें. उलटपक्षीं कांहीं लागून अगर दुखापत होऊन

डोळ्यास इजा झाली असेल आणि हातही लावूं देत नसेल किंवा सूज असेल तर निदान आरंभीं तरी, डोळ्यास उष्ण स्नानच घालणें उत्तम होय. प्रत्येक डोळ्याच्या स्नानास वीस किंवा तीस सेकंदापेक्षां अधिक, काल लागूं नये व तें झाल्या-बरोबर डोळ्याची उघडझांक करावी. पण ती बहुधा आपोआपच होईल.

नेत्र स्नान दोन तऱ्हेनें करतां येतें. पहिली रीत ह्मणजे एक भांडें पाण्यानें भरा, श्वासोच्छ्वास कोंडून धरा, पाण्यांत तोंड बुडवा आणि नंतर डोळे पूर्णपणें पाण्यांत बुडलेले असतांना, अनेक वेळां डोळ्यांची उघडझांक करा. असें दोन किंवा तीन वेळां करावें. ही पहिली रीत होय.

नेत्रस्नानाकरितां सर्वांत साधा उपाय म्हणजे एक साधें डोळे धुण्याचें भांडें घेऊन, तें अगदीं थोडें मीठ घातलेल्या किंवा अगदीं थोडें बोरिक ॲसिड घातलेल्या पाण्यानें भरावे व त्या पाण्यांत डोळा बुडवून त्याची उघडझाक करून डोळा धुणें हा होय.

या पहिल्या पद्धतींत, सर्व चेहरा भिजतो, हा एक दोष आहे खरा, तरी दुसऱ्या पद्धतीतल्याप्रमाणें येथें पाणी

आंढून घ्यावे लागत नाहीं, हा एक या पद्धतीनें नेत्र स्नान करण्यापासून फायदा होय.

डोळा धुण्याचा पेला.—नुकत्याच वर्णिलेल्या नेत्र स्नान पद्धतींत वर्णन केल्याप्रमाणें, सर्व चेहरा न बुडवितां, कोणत्याही माणसास, नेत्र स्नान करितां येण्याच्या दृष्टीनें, हा पेला फारच उपयुक्त असून तो बाजारांत थोडया किंमतीस विकत मिळतो. हा पेला वाईनग्लासाप्रमाणें लहान, पण अर्धचंद्राकृति—कडांचा व मध्यभागीं फुगीर अशा विशिष्ट प्रकारचा असतो. हा पेला हाताशीं नसेल तेथें त्याच्या अभावीं गोल कडा असलेल्या छोटया वाईनग्लासचा उपयोग नेत्र स्नानाकरितां करण्यास हरकत नाहीं.

पातेल्यांत नेत्र स्नान करणें.—मीठ किंवा बोरिक ॲसिड टाकलेल्या पाण्यांत तोंड बुडवा, आणि पाण्यांतच डोळे उघडा. नंतर ते या बाजूकडून त्या बाजूकडे, खालीं वर हालवा आणि सभोंवार फिरवा.

डोळा धुण्याच्या पेल्यानें नेत्र स्नान करणें—इष्ट अशा द्रव्य मिश्रित जलानें, (सोल्यूशननें) पेला भरा आणि डोकें त्यावर खालीं वांकवून तो नेमका डोळ्याच्या खोबणींत

बसवा. नंतर डोकें किंचित मागें झटक्यानें न्या आणि डोळा उघडून, त्या सोल्यूशनमध्यें इकडे तिकडे फिरवा.

या बाबतींत ज्या द्रव्य मिश्रित पाण्याचा उपयोग करावयाचा असेल त्या मिश्रणानें, हा पेला भरतात. डोकें पुढें वांकवून तें पात्र डोळ्यांशीं धरतात. नंतर डोळ्यावरील पेल्यासहीत डोकें मागें करतात आणि पेल्यांतील पाण्यांत बुडलेल्या डोळ्यांची अनेक वेळां उघडझाक करतात. त्याचप्रमाणें, दुसरा डोळाही धुतात. डोळ्यावर, फार वेळ, पेला न ठेवणें चांगलें. कारण त्याचा परिणाम असा होतो कीं तें मिश्रण आंत ओढून घेण्याची क्रिया सुरू होतें म्हणून पेला वारंवार काढून घ्यावा व पुन्हां ठेवावा.

नयन पात्रः—डोळे धुण्याचा पेला. अगदीं थोडें सोल्यूशन घेऊन नेत्र स्नान करण्याची योजना.

डोळा धुण्याच्या पाण्यांत टाकावयास सांगण्यासारखीं औषधी द्रव्यें फारच थोडीं आहेत. पाण्याशीं मिठाचें प्रमाण अगदीं अल्प असेल तर, नेत्र सामर्थ्य वाढवितें, पण अधिक असेल तर डोळ्यास त्रासदायक आणि अपायकारक असतें. त्याचप्रमाणें बोरिक ॲसिडचें पातळ संमिश्रण

(सोल्यूशन) हितावह असतें. कारण ते डोळे स्वच्छ करतें आणि डोळ्यांचा खूप नाहींसा करतें. या दोन मिश्रणा-खेरीज, डोळ्यांत घाळण्याच्या इतर औषधी पाण्यापासून, आणि आसवादिकांपासून रोगी जितका अलिप्त राहील, तितकें बरें. असेंच डोळ्याचे सुरक्षिततेचें दृष्टीनें म्हणावें लागते.

डोळ्यांचें बल वाढविण्यास आणि डोळे उत्तेजित कर-ण्यास कोणत्याही प्रकारचा त्रास न होतां हितावह आणि आरोग्यकारकच परिणाम, या नेत्र स्नानांनीं झाला पाहिजे. कमकुवत आणि मंद डोळ्याच्या बाबतींत, विशेषेंकरून त्यांचा उपयोग होतो. आणि हरएक नेत्र दोषांवर जेथें त्यांचा उपयोग करू नये असें स्पष्टपणें सांगितलें नसेल तेथें हीं नेत्रस्नानें नित्योपयोगी आहेत.

प्रकरण अकरावें.



सूर्यप्रकाश व नेत्रसामर्थ्य.



येथें एक विलक्षण शोध, नमूद करावयाचा आहे तो हा कीं, सूर्य किरणांचा डोळ्यावर हितकर परिणाम होतो, इतकेंच नव्हे तर, त्यांचा नेत्रदोष बरे करण्यासही उपयोग होतो. ज्या वैद्यानें (डॉक्टरनें) हे शोध लाविले आणि जो त्याच्या उपयुक्ततेबद्दल खात्री देतो तो सूर्यप्रकाशाच्या या हितकर परिणामाचें स्पष्टीकरण करण्याच्या भानगडींत न पडतां त्याची सत्यता अनेक पुराव्यांनीं पटवितो.

परंतु ग्रन्थकार असल्या प्रकारचे उपचार, घरच्या घरीं करावयाचे असतील तर, हे उपचार करतांना योग्य ती सावधगिरी घेण्यास बजावीत आहे.

सुरक्षिततेकडे पहिल्यानें लक्ष पुरविणें, हें धोरण आधुनिक आयुष्यक्रमाचें सर्वमान्य तत्त्व बनलेलें आहे आणि असल्या

प्रकारच्या नैसर्गिक उपचाराचे प्रयोग अत्यंत काळजीपूर्वक करणें निःसंशय शहाणपणाचें होय. सकाळी लौकर किंवा तिसरे प्रहरीं उन्ह खालीं झाल्यावर सूर्याकडे टक लावण्याचा सराव, कोणासही करितां येईल, परंतु जून महिन्यांत सूर्याकडे फार वेळ टक लावण्याचा प्रयत्न करितांना फार सावधगिरी ठेवावी म्हणून सूचना दिली आहे. अननुभवी माणसांनीं (बर्निंग ग्लास) सूर्यकांत भिंगाचा केव्हांही उपयोग करूं नये.

एकीकडे प्रकाश नेत्रास हितकर आहे असेंच सर्व साधारण रीतीनें मान्य होत आहे, तर, दुसरीकडे बहुतेक लोक ज्याला प्रखर प्रकाश म्हणतात त्याचें भय बाळगीत आहेत. या कारणास्तव आणि प्रकाशामुळें वारंवार नेत्रांस प्रत्यक्ष त्रास होतो म्हणून लोक मंद प्रकाशाच्या उपनेत्रांनीं—चष्मांनीं व रुंद काठाच्या साहेबी टोप्यांनीं आपल्या नेत्रांचे सूर्य प्रकाशापासून संरक्षण करतात आणि कृत्रिम प्रकाशांत काम करणारे लोक नेत्राच्छादन (डोळयांच्या झापडया) किंवा तसलीच कांहीं तरी योजना, उपयोगांत आणतात. बऱ्याच अंशीं ही सर्व अज्ञानीपणाची समजूत होय.

डोळ्यांना सूर्यप्रकाशापासून किंवा अन्य प्रकाशापासून संरक्षणाचें मुळींच प्रयोजन नाहीं. प्रखरतेच्या बाबतीत, कोणताही कृत्रिम प्रकाश, सूर्यकिरणांची बरोबरी करूं शकत नाहीं, आणि सूर्यप्रकाश, नेत्रांना अपायकारक नाहींच नाहीं तर उलट, नेत्रांना तो एक जगांतील सर्वोत्कृष्ट पदार्थ होय. प्रकाशाची प्रतिक्रिया, डोळ्यावर व्हावी, यासाठीं डोळे केलेले आहेत, आणि प्रकाशाच्या अभावीं ते बिघडतात व कमकुवत होतात. प्रकाशहीन खबदाडांत राहणारे मासे आंधळे होतात. तसेंच खाणींत काम करणाऱ्या व अंधेऱ्या वस्तींत राहणाऱ्या लोकांना सर्व प्रकारचे नेत्ररोग वाढत्या प्रमाणांत होतात, त्यांचे डोळे उत्तरोत्तर नाजूक होऊन, त्यांना प्रकाशकिरण इतके असह्य होतात कीं, विशिष्ट कालानंतर, त्यांना प्रखर प्रकाशाकडे त्रास न होतां बघतां येत नाहीं. नंतर त्यांना बरें वाटेपर्यन्त प्रकाशाकडे न पाहतां अंधाऱ्या खोलींत राहून नेत्रांस विश्रांति देण्याबद्दल सल्ला देण्यांत येतो. खरें पाहिलें तर डोळे सूर्यप्रकाशाच्या अभावीं कमकुवत झालेले असतात. आणि ते बरे होण्याला दुसऱ्या कोणत्याही गोष्टीपेक्षां ज्या गोष्टीस ते

पारखे झाले होते, ती गोष्ट म्हणजे प्रकाश ह्याचीच त्यांस अत्यंत अवश्यकता असते. डोळ्यावरील उपचाराची योजना करण्याला जगांतील सर्वोत्कृष्ट रोगनिवारक पदार्थ म्हणजे सूर्यप्रकाश हा होय.

डोळ्यांस वडस किंवा नेत्रदोष (व्यंग) असलेल्या लोकांनीं प्रत्येक दिवशीं सूर्याकडे पहात रहावें. ते इतकें कीं कोणत्याही प्रकारच्या वेदना किंवा इजा न होतां थेट सूर्याकडे पाहतां येईल.

सूर्याकडे पाहणें हितकर आहे. इतकेंच नव्हे तर पुष्कळ नेत्ररोगांच्या बाबतींत सूर्यकांत भिंगानें सूर्यकिरणें त्यांच्यावर एकत्रित केलीं असतां त्यांचा परिणाम विशेष रोगनिवारकच होतो. या प्रकारची कांहीं उदाहरणें मुद्दाम खालीं दिलीं आहेत.

चांगली दृष्टि असलेल्या लोकांना थेट सूर्याकडे कसल्याही वेदना किंवा त्रास न होतां बघतां येतें. तसेंच डोळे पूर्णपणें उघडले असनही डोळ्यांस पाण्याचा थेंब येत नाहीं. किंवा कसलीही इजा अगर त्रास होत नाहीं, हें लक्षांत घ्या.

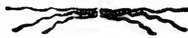
व्यायाम तेविसावा.

सूर्यदर्शनाचा नेत्रव्यायाम.

सूर्यदर्शन अत्यंत नेत्ररोग–निवारक आहे. यासाठीं दृष्टिमांद्य अगर नेत्ररोग असलेल्या प्रत्येक व्यक्तीनें रोज नियमानें

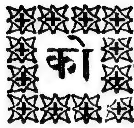
सकाळं संध्याकाळ सूर्यदर्शनाचा नेत्रव्यायाम करावा. आरंभीं सूर्याच्या अर्धबिंबाकडे फक्त वीस सेकंदें पहावें. तसेंच मावळत्या सूर्याकडेही तितकाच वेळ पहावें. पहिल्याच दिवशीं वीस सेकंदापेक्षा अधिक काळपर्यन्त जर सूर्याकडे पाहिलें तर सर्व दिवसभर सूर्य डोळ्यापुढें दिसल्याचा भास होण्याचा संभव आहे. तरी ही गोष्ट लक्षांत घेऊन सदर व्यायाम घेणारानें आरंभीं कांहीं दिवस फक्त अल्पकालपर्यंत म्हणजे सुमारें वीस सेकंदें सूर्याकडे उघडया डोळ्यांनीं पहावें. नंतर हळुहळु सूर्याकडे जास्त वेळ पाहण्याची संवय करावी. ही सूर्याकडे एकसारखें पाहण्याची संवय रोज थोडी थोडी वाढवीत पांच मिनिटें पाहतां येईल इतकी ती वाढवावी. ज्यांना चष्मा लावण्याची संवय असेल त्यांनीं हा व्यायाम घेतेवेळीं चष्मा काढून ठेवावा हे निराळें सांगण्याची आवश्यकता नाहींच. कारण दृष्टिदोषामुळें चष्मे वापरणाऱ्या सर्वच माणसांनीं नेत्रविषयक सर्वच व्यायाम नेहमीं चष्मा काढूनच करावयाचे असतात.

प्रकरण बारावें.



नेत्रविश्रांति आणि निद्रा.





कोणच्याहि प्राण्यास मग तो मनुष्य असो, जनावर असो, पक्षी असो किंवा कृमिकीटक असो त्या सर्वांस शरीरांतील शिणलेल्या जीवनशक्तीस विश्रांति मिळण्यासाठीं निद्रा (झोप) ही आवश्यक आहे. त्यांतल्यात्यांत ज्यांची दृष्टि निकोप नसेल अशांच्या बाबतींत ही एक महत्वाची बाब आहे. निद्रेशिवाय जीवनव्यापार यथास्थित चालावयाचा नाहीं. मानसिक व शारीरिक थकलेल्या इंद्रियांस पुन्हां उत्तेजन येण्याकरितां ईश्वरानें सर्व प्राण्यास ही मोठी उदार देणगी दिलेली आहे. रात्रीं मनुष्य किंवा इतर प्राणी सर्व व्यापारास कंटाळून निजतात व सकाळीं पुन्हां निरालस्य व ताजे होऊन स्वीकृत उद्योगास पुन्हां लागतात. कसेंही झाले

तरी निद्रा योग्य न मिळाल्यास अन्न पचत नाहीं. आळस येतो, जांभया येतात, कोणत्याही कामाचा उत्साह रहात नाहीं. चित्तवृत्ति स्थिर रहात नाहीं. शक्ति क्षीण होते इत्यादि लक्षणें होतात. अर्थात् शक्ति क्षीण झाल्यास हें शरीररूपी यंत्र बिघडतें. तें नीट चालत नाहीं व त्याचा स्वाभाविक परिणाम दृष्टिवरही होतो. दृष्टिमांद्य येते. निद्रेच्या योगानें जागृत स्थितींत कमी झालेली जी मज्जातंतुची शक्ति ती पुन्हां येते, आणि श्रमाच्या योगानें शरीरांतील कित्येक भागांतील उष्णतामान कमजास्त झाल्यानें जो रक्ताच्या वाटणींत फेरफार होतो तो निद्रेपासून नाहींसा होऊन रक्त सर्व शरीरांत सारखें पसरतें. आतां कोणी किती निद्रा घ्यावी याविषयीं निरनिराळीं मतें आहेत. त्याचें मुख्य कारण हें कीं निरनिराळ्या व्यक्तींच्या प्रकृतीमानाप्रमाणें निद्रेचेंही प्रमाण वेगवेगळें असणें स्वाभाविक आहे. आरोग्याच्या दृष्टीनें निद्रेच्या अवधीपेक्षां निद्रेचा गाढपणाच विशेष महत्वाचा आहे. अस्वस्थ झोंपेच्या निम्मे हिश्यानें घेतलेली गाढ झोप अधिक कार्य करते. गाढ झोप याचा अर्थ असा कीं, झोंपेच्या वेळीं मन अगदीं निर्व्यापार असणें. अस्वस्थ

झोंप म्हणजे स्वप्नें पडणें, अर्धवट जागें असणें, मनांत विचारांची खळबळ चालूं असणें इत्यादि. झोंपेच्या बाबतींत दोन गोष्टी मुख्य आहेत. भोंवतालची परिस्थिति ही पहिली गोष्ट व निजणाराची स्थिति ही दुसरी गोष्ट.

अंधार आणि निःशब्दता किंवा स्तब्धता ही गाढ झोंपेस अत्यावश्यक आहेत. थोडया फार गोंगाटांत झोंप घेण्याची संवय मनुष्यास करतां येईल, तथापि जितकें जितकें शांत व निःशब्द वातावरण, तितकें तें मानसिक व मज्जातंतु-विषयक आरामास अधिक अनुकूल होय. कारण कीं कोणत्याहि प्रकारच्या आवाजामुळें मज्जातंतु उत्तेजित होतात. त्याचप्रमाणें उजेडानेंही गाढ झोंपेस प्रत्यवाय येतो. कारण डोळे जरी मिटलेले असले तरी पापण्या उजेडास आंत जाण्याला सर्वस्वी मज्जाव करूं शकत नाहींत. आणि त्यामुळें थोडासा तरी उजेड आंत जातोच. हा उजेड थोडा फार उत्तेजक असतो व त्यामुळें नेत्राच्या मज्जातंतूंस पूर्ण विश्रांति मिळण्याच्या कामीं त्याचा अडथळा होतोच. पूर्ण अंधार हा झोंपेस उपकारक असल्यानें कोणत्याहि मनुष्यानें निजण्याच्या खोलींत दिवा ठेवण्याचें टाळावें. प्रत्येक मनुष्यानें

पूर्व रात्रीं शक्य तितक्या लवकर निजून उत्तर रात्रीस लौकर उठावें. कारण मध्यरात्रींपूर्वीची एक तास झोप ही मध्यरात्रींनंतरच्या दोन तास झोपेबरोबर आहे. शिवाय मध्यरात्रींपूर्वीं घेतलेल्या झोपेनें जी विश्रांति व आराम मिळतो तो नंतरच्या सकाळीं उशीरापर्यंत घेतलेल्या झोपेनें मिळत नाहीं. "लौकर निजे आणि लौकर उठे त्याला आरोग्य धन आणि ज्ञान भेटे." या म्हणीप्रमाणें लवकर निजून लवकर उठणारास खात्रीपूर्वक धन आणि ज्ञान जरी मिळालें नाहीं तरी त्यास आरोग्य हें निस्संशय प्राप्त झालेंच पाहिजे.

गाढ झोंप येण्यासाठीं ताजी व मोकळी हवा ही अंधार किंवा निःशब्दता अथवा स्तब्धता यापेक्षां अधिक महत्वाची आहे. शरीराची झीज भरून काढण्यास झोपेच्या मदतीस आक्सिजन वायूची अत्यंत अवश्यकता आहे हेंही उघड आहे. तथापि मनुष्यास गाढ झोप लागण्याला ताज्या हवेची अत्यंत अवश्यकता आहे. ही गोष्ट पुष्काळांच्या ध्यानांत येत नाहीं. उशीवर डोकें ठेवलें न ठेवलें तोंच पूर्ण आरामदायक झोप कशी मिळते ही जाण्याची इच्छा असल्यास उघडया हवेंत

घराबाहेर निजण्याचा प्रयत्न करा. यापेक्षां थोडा गौणमार्ग हा कीं निजण्याच्या खोलीच्या सर्व खिडक्या व दारें सताड उघडीं टाकून खोलींत निजा; म्हणजे मोकळ्या हवेंत—उघडया मैदानांत—निजण्याचें श्रेय मिळेल.

हिवाळ्यामध्यें शारीरिक उष्णता हा झोंपेच्या बाबतींत एक महत्वाचा भाग आहे. विशेषत: पाय पूर्णपणें गरम असले पाहिजेत. उलट पक्षीं फाजील उष्णताही अस्वस्थतेस कारणीभूत होते. फार जाड जाड पांघरूणें घेऊं नका. जाडे जाड पांघरूणाचा मज्जातंतूवर पडणारा ताण त्रासदायक असतो. सारांश ज्या वेळीं उष्णतेची गरज असेल त्या वेळीं मनुष्यानें जरूर तेवढीं उष्णता राखण्याइतकेच कपडे पांघरावेत. कापसाच्या दुलया, रग वगैरे अतिशय जड असतात, पण त्यांचें अंगीं थोडीच उष्णता असते. लोकर हलकी असून तिची धाबळी किंवा पातळ दुलई थंडीच्या दिवसांत वापर-ण्यास अगदीं योग्य व आदर्श असते. उन्हाळ्याच्या दिवसांत रात्रीं होतां होईतों कांहीं एक न पांघरतां अगदीं उघडें निजणें उत्कृष्ट होय.

बिछाना फाजील नरम असण्यापेक्षां योग्य प्रमाणांत टणक असलेलाच बरा. मनुष्य जर उताणा निजत असेल तर त्यानें उशी न घेतलेलीच बरी. तसेंच तो जर पालथा निजेल तर त्यानें तेव्हांही उशी न घेतलेली चांगली. तथापि कांहींसे पालथें निजणें हें गाढ झोपेस व आरामास इष्ट होय. मनुष्य जर एका कुशीवर निजेल तर मात्र आरामासाठीं त्यानें उशी घ्यावी हें हितकर होय.

उष्णोदकानें पाय धुतल्यानें मेंदूंतील रक्त पायांत उतरतें. तसेंच उष्णोदक अगर कढत दूध प्याल्यानें मेंदूंतील रक्त जठरांत (पोटांत) उतरते. तद्वतच मानसिक त्रास किंवा भावनोद्दीपन झाल्यास अस्वस्थता उत्पन्न होते. अशा वेळीं ओल्या थंड कापडाची घडी कपाळावर ठेवावी.

तुम्ही जर फिरण्याचा व्यायाम घेतला असेल किंवा तुमच्या स्नायूंना प्रमाणशीर थकवा आला असेल तर तो गाढ झोपेस अनुकूल असाच आहे. तसेंच झोंपण्यापूर्वी तुम्ही जर कपडे काढून कांहीं वेळ मोकळ्या हवेंत बसाल किंवा

उघडया हवेंत थोडेसे सहल कराल तर त्याचा तुम्हास गाढ झोप लागल्यास चांगलाच उपयोग होईल.

सारांश निकोप दृष्टीच्या मनुष्यानें वरील प्रमाणें जरूर तितकी गाढ निद्रा घेतल्यास त्याची दृष्टी शाबूत राहील. त्याचप्रमाणें दृष्टिदोष अगर दृष्टिमांद्य असलेल्या मनुष्यासही असली गाढ निद्रा उपकारक होऊन तिचा दृष्टी सुधारण्याच्या कामीं अत्यंत उपयोग होईल.

प्रकरण तेरावें.



नेत्ररक्षणाचे नैसर्गिक उपाय.





निसर्गाचा असा एक नियम आहे कीं जर आपण नैसर्गिक नियमांचें उल्लंघन केलें नाहीं तर शारीरिक स्वास्थ्य राखण्यास बाह्य चिकित्सेची मुळींच अवश्यकता लागत नाहीं. इतकेंच नव्हे तर आपल्या हातून होणाऱ्या लहानसहान चुकयामुळें शरीरांत उत्पन्न होणारे विकार नाहींसे करून आपलें शरीरयंत्र पुन्हां निर्दोष बनविण्याचा देखील निसर्ग प्रयत्न करतें. साधा व पौष्टिक आहार करणारी, मोकळ्या हवेंत राहणारी, आपली दिनचर्या व रात्रीचा कार्यक्रम नीटपणें आंखणारी व्यक्ति वृद्धावस्थेपर्यन्तांहि आपलें शरीर स्वास्थ्य उत्तम राखूं शकते.

डोळे हे देखील शरीराचें एक अंग आहे. जो नियम सबंध शरीराला किंवा शरीराच्या दुसऱ्या भागाला लागूं

पडतो—दुसऱ्या शब्दांत असें सांगतां येईल कीं जर आपण डोळ्यांचा दुरुपयोग केला नाहीं त्यांच्या शक्तिपेक्षां त्यांकडून अधिक काम करून घेतलें नाहीं व चांगल्या रितीनें तें आपण स्वच्छ राखले तर ते पंचेचाळीस वर्षांच्या वयापर्यन्त नियमित रितीनें काम देतील. मग त्यास सुरम्याची, काजळाचीं, त्रिफळयाच्या पाण्याचे शिंतोडे देण्याची किंवा मध वगैरे अंजनाची मुळीच अवश्यकता लागणार नाहीं. बऱ्याच दिवसाच्या परिपाठामुळें या सर्व वस्तु नेत्रस्वास्थ्यास अगदीं आवश्यक आहेत असें आपण मानतो, पण निसर्गाचे नियम जर बरोबर रितीनें पाळले गेले तर या पदार्थांची मुळीच जरूरी रहात नाहीं.

कित्येक वृद्ध माणसें सांगत असतात कीं डोळ्यांत अमका सुरमा किंवा अमुक अंजन घातल्यानें किंवा प्रत्येक दिवशीं निजतेवेळीं डोळ्यांत तिळांचें तेल घातल्यानें अथवा प्रातःकाळीं त्रिफळाजलानें नेत्र धुतल्यानें किंवा अशाच प्रकारच्या दुसऱ्या कांहीं औषधाचा प्रयोग केल्यानें आमचे डोळे दिव्यासारखे सतेज राहिले आहेत. परंतु आम्हीं खात्रीपूर्वक सांगतों कीं वार्धक्यापर्यन्त त्यांचे डोळे सतेज राखण्याला हीं औषधें कारणीभूत होत नसून नैसर्गिक निय-

मांचें पालन व डोळ्यांचें संरक्षण हींच कारणीभूत होतात. याप्रमाणें विशिष्ट औषधांत नेत्रस्वास्थ्य राखण्याचें सामर्थ्य आहे, असें मानलें जातें. त्याचप्रमाणें कित्येक माणसें शारिरिक स्वास्थ्य राखण्याविषयींहि कांहीं विशेष औषधांचें गोडवें गात असतात. येथें एक सत्य गोष्ट घडलेली आम्हांस आठवतें. तिचा सारांश आम्ही वाचकांच्या मनोरंजनार्थ खालीं देत आहों.

एक पारशी गृहस्थ आपल्या वयाच्या पंचाहात्तराव्या वर्षापर्यंन्त आपलें शरीरस्वास्थ्य उत्तम प्रकारें राखून होता. त्यास त्याच्या बालपणीं कोणा एका डॉक्टरानें सांगितलें होतें कीं, तुम्ही जर दररोज दोन ग्रेन कोयनेलची एक एक गोळी घ्याल तर तुमची तनदुरूस्ती राहील. हे राजेश्री सुमारें साठ वर्षेंपर्यंत औषधें विकणाराच्या दुकानांतून कोयनेलच्या गोळया विकत घेऊन त्या सेवन करीत राहिले. परंतु पुढें जेंव्हां त्यांचा मुलगा डॉक्टरीची परीक्षा पास झाला व त्यानें आपलें औषधालय उघडलें तेंव्हा त्या गोळया तेथून येऊं लागल्या. अशा रीतीनें आणखीं पांच वर्षें गेली. पासष्टाव्या वर्षांच्या वयांत त्यांच्या डोळ्यांत मोतीबिंदु होण्यास सुरवात झाली.

तेव्हां त्याचा मुलगा जो डॉक्टर त्यानें आपल्या बापास सांगितलें कीं, आपल्या डोळयांना कोयनेलच्या उष्णतेमुळें अंधुकपणा आला आहे. आणि कोयनेल घेण्याचें जर आपण सुरूं ठेवलें तर अधिक अंधुकपणा येईल. अधिक अपाय होईल. बापानें मुलाची सल्ला योग्य मानून कोयनेलचा त्याग केला, परंतु कोयनेल सोडतांच त्यांची तब्येत बिघडूं लागली. यामुळें डॉक्टरला पुन्हा कोयनेल घेण्याची परवानगी देणें भाग पडलें आणि त्यामुळें त्याचें पित्याची तब्येत पुन्हां ठीक जाहली. दोनतीन दिवसा नंतर त्यांनीं कोयनेलच्या ऐवजीं गव्हाच्या आटयाची गोळी पाठविली आणि तिनेंही जो परिणाम कोयनेलच्या गोळीनें घडून येई तोच परिणाम घडून आला.

या गोष्टीवरून हें उघड होतें कीं जे लोक नेत्रस्वास्थ्य राखण्यासाठीं कांहीं औषधाची अवश्यकता आहे असें मानतात, त्यांच्या मनामध्यें एकप्रकारचा अंधविश्वास जागा धरून राहिलेला असतो. वस्तुतः नेत्रांचें स्वास्थ्य राहण्यासाठीं निसर्गानेंच स्वतः सर्व व्यवस्था करून ठेव-

लेली आहे. जर त्या व्यवस्थेचें संपूर्ण वर्णन करावयाचें म्हटलें तर सुमारें शंभर पानें त्यास लागतील. याविषयाचें त्रोटक विवेचन मागें आलेंच आहे. तथापि वाचकांच्या माहितीसाठीं त्याचें आणखी थोडेसें वर्णन देणें इष्ट आहे.

नेत्रगोलकाच्या रक्षणासाठीं दोन पापण्या तयार आहेत. जणु काय ते आपोआप बंद होणारे आणि खुले होणारे दरवाजेच होत. नेत्रांना कोणत्याहि प्रकारची हानी होण्याचा संभव दिसतां क्षणींच त्या आपोआप बंद होतात. पापण्यांच्या कडेला एक एक केसांची ओळ असते. जणूं काय ते दरवाजावरील पहारेकरी असून डोळ्यांत धूळ वगैरे जाण्यास ते मज्जाव करीत आहेत.

रात्रीच्या वेळीं ज्या समयीं आपण निजतों त्या वेळीं पापण्या मिटलेल्या असतात. यामुळें बाहुलीला बाहेरील हवा लागूं शकत नाहीं. एवढेंच नव्हे तर पापणीच्या केसाच्या खालच्या बाजूस एकप्रकारचा दाट प्रवाही पदार्थ उत्पन्न करणारी नलिकाहि असते. त्यांतून तो प्रवाही पदार्थ निघून दोन्ही बाहुल्यांच्या वर येतो व त्यामुळें बाहुल्या अशा प्रकारें झाकल्या जातात

कीं आंतील बाष्प बाहेर येऊं शकत नाहीं व बाहेरील हवा आंत जाऊं शकत नाहीं. अतएव बाहुली सर्वस्वी कोरडी होऊं शकत नाहीं. जर ती अगदीं कोरडी ठणठणीत जाहली तर त्याचा अत्यंत हानिकारक असा परिणाम होतो.

या अनिष्ट गोष्टीचें प्रमाण आपणाला ज्यावेळीं कोणी रोगी ज्वरानें अथवा अन्य व्याधीनें कित्येक दिवस बेसावध पडून राहतो आणि त्याचे डोळे अर्धोन्मीलित असे असतात, त्यावेळीं चांगल्या रीतीनें मिळतें. अशी दशा प्राप्त जाहली असतांना आपल्या ताबडतोब लक्षांत येईल कीं डोळे उघडे राहिल्यानें बाहुलीचा जो भाग मोकळा किंवा उघडा राहिला तो सुकून गेला आहे आणि त्यांत जखम झाली आहे. असे आढळून येईल डोळ्यांत जेव्हां थोडाबहुत मळ जातो तेव्हां तो धुवून टाकून ते स्वच्छ करण्यासाठीं अश्रु तयार असतात जेव्हां नेत्रांत मळ नसतो तेव्हां बाहुली ओली राहण्याइतकीच आसवें उत्पन्न होतात. परंतु ज्यावेळीं मळ धुवून काढून बाहेर घालवि-ण्याची आवश्यकता असते, अथवा डोळ्यांना हा निवारक असा धूर इत्यादि पदार्थांचा प्रभाव जेव्हां कमी करावयाचा असतो त्या वेळीं अश्रु कमाल किंवा अमर्याद प्रमाणांत उत्पन्न होतात.

याशिवाय आधुनिक विद्वानांनीं अश्रूंच्या एका दुसऱ्याच गुणांचा शोध लावला आहे आणि तो हा कीं हवेच्या किंवा धूळ वगैरेच्या द्वारें नेत्रामध्यें जे जिवाणु पोचतात त्यांना अश्रु नष्ट करून टाकतात आणि त्यामुळें त्यापासून डोळ्यांना कोणत्याहि प्रकारची हानि पोचत नाहीं. नेत्र स्वच्छ राखण्याच्या कामीं पापण्यांच्या केसांचीहि पुष्कळ मदत होते. हे केस एक मिनिटांत जवळ जवळ वीस वेळां बाहुली साफ करितात. ही सर्व व्यवस्था केवळ बाहुली स्वच्छ राखण्याकरितांच आहे.

डोळ्याच्या आंतील भागांत असणाऱ्या पडद्यासारख्या काचेनें आंतील नाजूक भागाचें फाजील प्रकाशापासून संरक्षण व्हावें यासाठीं संपूर्ण नेत्रगोलकाच्या आंत काळा रंग केला गेला आहे. यामुळें फक्त कनीनिकेच्या (बाहुलीच्या) द्वारानेंच प्रकाश आंत जाऊं शकतो. यांतहि अत्यंत सूक्ष्म व यथोचित अशी व्यवस्था केली गेलेली आहे. जेव्हां प्रकाश थोडा असतो तेव्हां ती मोठी होते, त्यामुळें नेत्रांत अधिक प्रकाश जाऊं शकतो. अधिक प्रकाशांत ती संकुचित होते व त्यामुळें डोळयांत

फार थोडा प्रकाश प्रवेश करूं शकतो. या गोष्टीचा आम्ही पूर्वींच उल्लेख केला आहे. या विवेचनावरून आपणास कळून येईल कीं, डोळ्यांचें स्वास्थ्य राखण्यासाठीं निसर्गानें स्वतःच सर्व व्यवस्था केली आहे. त्या निसर्गाचे कठोर नियम अखंड पाळीत राहणें एवढेंच आपलें काम शिल्लक राहतें.

प्रकरण चवदावें.

नेत्ररक्षणाचे कृत्रिम उपाय.



जन्म झाल्यानंतर लागलीच मुलाला स्नान घालण्यांत येतें. त्याबरोबरच त्याचे डोळेहि धुतले जातात. ते झाल्यावर त्याच्या डोळ्यांत काजळ घालण्याची वहिवाट आपल्या भरतभूमींत सर्वत्र आहे. परंतु युरोप वगैरे भागांत ही चाल नाहीं. जर आपण या दोन्ही प्रदेशांतील मुलांच्या डोळ्यांची तुलना केली तर आपणास असें कळून येईल कीं युरोपियन मुलांच्या डोळ्यांत खुपऱ्या पुष्कळ कमी प्रमाणांत होतात. यावरून हें स्पष्ट होत आहे कीं मुलांच्या डोळ्यांत काजळ घातल्यापासून कांहीं विशेष फायदा होत नाहीं. तसेंच त्या पासून दुसऱ्या कोणत्याहि प्रकारची हानि झाली नाहीं तरी काजळ घालणाऱ्या स्त्रीच्या हाताला कोणत्याहि प्रकारची लस वगैरे लागली असेल

तर अथवा तिचे डोळे दुखत असतील तर आणि तिनें आपल्या बोटांनीं आपल्या डोळ्यास स्पर्श केला असून त्या बोटांनीं जर ती डबींतील काजळ काढीत असेल तर तें काजळ दूषित होतें. मग तें दूषित काजळ मुलांच्या डोळ्यांत घातलें जातें व त्याचे डोळे दुःखू लागतात. त्यामुळें डोळ्यांत खुपऱ्या होण्याचा संभव असतो.

मुलांच्या डोळ्यांत काजळ घालणाऱ्या बाईला प्रमेहजन्य प्रदर रोग असेल तर मुलाच्या डोळ्यांनाहि त्याचें विष लागून भयंकर सूज येण्याची भीति असते. त्यामुळें कदाचित् डोळे जाण्याचाहि संभव असतो. अतएव अशा स्त्रिया काजळ न घालतील तर तें अधिक श्रेयस्कर होईल. या शिवाय मुलांच्या-साठीं काजळाच्या वेगवेगळ्या डब्या असाव्यात हेंहि जरूर आहे. आपल्या लोकांत विशेषतः खेडयांतील स्त्रियांमध्येंही अशी एक पद्धत आहे कीं त्या आपलें येथें काजळ शिल्लक नसेल तर त्या दुसऱ्याच्या येथून काजळाची डबी मागून आणतात. परंतु तसें करण्यांत आम्ही वर सांगितलेलें भय असतें. जर आपली काजळाची डबी कोणास दिली तर ती पुन्हा न वापरतां आपल्यासाठीं दुसरी नवी डबी करावी.

मुलांचे डोळे अनेक वेळां दुखत असतात. त्याचीं कारणें अनेक आहेत. त्यांत स्वच्छतेचा अभाव हें एक मुख्य कारण आहे. प्रत्येक मुलाचें तोंड पुसण्यासाठीं एक एक स्वतंत्र रुमाल किंवा अंग पुसणें ठेविलें पाहिजे. तें दुसऱ्या कोण-त्याहि कामीं उपयोगांत आणतां कामा नये.

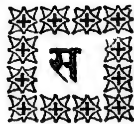
जेव्हां मूल पांच वर्षांचें होतें आणि शाळेंत जाऊं लागतें तेव्हां त्याच्या डोळ्याच्या रक्षणासाठीं खालील गोष्टी-कडे लक्ष दिलें पाहिजे. ज्यांत प्रकाश चांगल्या रीतीनें येऊं शकेल अशा प्रकारची त्याची लिहिण्यावाचण्याची खोली असली पाहिजे. शक्य तर त्याचें बसण्याचें आसन किंवा खुर्ची उत्तर दिशेकडील झरोक्याकडे ठेवावी. त्यामुळें प्रकाश एकसारखा मिळत राहील. जर खुर्ची टेबल मुलास देण्यांत आलें तर तें इतकें खालपट नसावें कीं मुलाला पुस्तकावर आपलें डोकें वाकवावें लागेल. कारण असें केल्यानें डोळे खालीं राहतात आणि गुरुत्वाकर्षणाच्या नियमानुसार त्यांत अधिक रक्त भरते. त्यामुळें बाहुली अधिक लांब होऊन मुलाची दृष्टि दूरचें पाहण्यास असमर्थ होते. तिला ह्रस्व दृष्टि असें म्हणतात. या कामास उंच टेबल किंवा

दुहेरी बाक अधिक उपयुक्त असतें. जर शक्य असेल तर डेक्सची वरील फळी किंवा खुर्चीची बैठक आपल्या जरूरी-प्रमाणें खालीं वर करितां येईल अशी व्यवस्था असावी. असें झाल्यास तें खुर्ची टेबल प्रत्येक मुलाच्या उपयोगीं पडेल.

मुलें पुस्तक अगदीं डोळ्याजवळ धरून वाचणार नाहींत अशाबद्दल खबरदारी घेतली पाहिजे. कारण असें करण्यानें चांगल्या डोळ्यांतहि ह्रस्व दृष्टीचा दोष उत्पन्न होऊं लागतो आणि तो एक अशा प्रकारचा रोग आहे कीं तो एकदा सुरू झाला कीं तो आवरणें फार कठीण असतें. मुलांना जीं पुस्तकें वाचावयास द्यावयाचीं त्यांचें अक्षर बारीक असतां कामा नये. शक्य तोंवर लहान मुलांना रात्रीं वाचूं देऊं नये, आणि जर तसें केल्याशिवाय काम भागतच नसेल तर प्रकाशाची पूर्ण व्यवस्था करावी म्हणजे झालें. कोणत्या प्रकारच्या दिव्याचा प्रकाश हितकर असतो याविषयीं पुढील प्रकरणांत स्वतंत्र विवेचन केलें आहे.

प्रकरण पंधरावें.

नेत्र व कृत्रिम प्रकाश.


ध्यां मुख्यतः वीज, ग्यास, राकेल तेल व क्या-रबाईड पावडर वगैरेचे निरनिराळ्या प्रकारचे दिवे व चिमण्या वापरल्या जातात. तसेंच असेटिलीन, तीळ, एरंडी, भुइमूग करडी, करंजी खोबरेल वगैरेच्या तेलाचे साधे व विविध दिवें, समया वगैरे उपयोगांत आणल्या जातात. त्याशिवाय मेणबत्तीचीं शामदानें वगैरे उपयोगांत आणलीं जातात. या अनेक प्रकारच्या दिव्यापैकीं कोणत्या जातीचा दिवा नेत्रास अधिक उपयोगी आहे हा एक स्वाभाविक प्रश्न आहे. अधुनिक नेत्र चिकित्सकांनीं अनु-भवाचे आधारें असें निश्चित केले आहे कीं इतर कोण-त्याहि दिव्याच्या प्रकाशापेक्षां विजेचा प्रकाश अधिक उत्तम आहे. १. कारण त्यांतून धूर किंवा दुसरा कोण-

ताहि हानिकारक पदार्थ बाहेर निघत नाहीं. २. तो अधिक गरम होत नाहीं. ३. त्याचा प्रकाश स्थिर असतो. विजेच्या दिव्यावर लावावयाचे ग्लोब कमीतकमी पांच मेणबत्त्यांच्या इतका आणि अधिकांत अधिक पांचशें किंवा त्याहिपेक्षां जास्त मेणबत्त्यांच्या बरोबरीनें उजेड देणारे मिळतात. या ग्लोबापैकीं मुख्य: दोन प्रकारचे ग्लोब उपयोगांत आणले जातात. १. कार्बन ग्लोब. २. ड्रॉन वायर ग्लोब. कार्बन ग्लोबमध्यें कार्बन नांवाच्या कोळशा-सारख्या पदार्थांची तार दिव्याच्या आंतील बाजूस लावलेली असते आणि त्याला विजेच्या प्रवाहानें स्पर्श करितांक्षणींच जाळ होऊन दिवा प्रकाश देऊं लागतो. अशा प्रकारच्या ग्लोबाचा प्रकाश मंद व शीतल असतो. परंतु त्यामध्यें विद्युत्-प्रवाह जास्त खर्च होतो, त्यामुळें खर्च जास्त पडतो. ड्रॉन वायर ग्लोब किंवा लँपमध्यें एक प्रकारची धातूची बारीक तार लावलेली असते. ही तार विद्युत प्रवाहानें गरम होऊन अति तीव्र प्रकाश देऊं लागते. आमच्या मताप्रमाणें जे लोक सोळा मेणबत्तीपेक्षां अधिक प्रकाश देणारा दिवा उपयोगांत आणतात ते आपल्या डोळ्यांना प्रखर प्रकाशांत पाहण्याची संवय करतात. यामुळें एवढें नुकसान मात्र खास

होतें कीं, ज्यावेळीं या लोकांना कमी प्रकाशांत किंवा जेथें विजेचे दिवे नाहींत. तेथें लिहिण्यावाचण्याचा प्रसंग येतो त्यावेळीं एका मोठ्या संकटास तोंड देण्याची त्यांचेवर पाळी येते. यासाठीं आमची अशी सल्ला आहे कीं, शक्य तोंवर त्यांनीं कमी प्रकाशाच्या विजेच्या दिव्याचा उपयोग करावा.

विजेच्या खालोखाल दुसरा नंबर गॅसच्या दिव्याचा आहे. त्यावर मेन्टल लावलें तरी देखील त्याला दुसराच नंबर देणें योग्य आहे. ज्याठिकाणीं विजेचा किंवा गॅसचा प्रकाश मिळणेंचा संभव नाहीं त्याठिकाणीं आजकाल रॉकेलच्या तेलाचे अनेक प्रकारचे दिवे उपयोगांत आणले जातात. अशा प्रकारच्या दिव्यांत सर्वांत साधा दिवा म्हणजे राकेलच्या तेलाचें डबडें (पत्र्याची उघडी चिमणी) होय. या चिमण्यांच्या योगानें अनेक प्रकारची हानि होते. राकेल तेलाचा धूर त्यांतून निघून सर्व सामानसुमान, भिंती काळ्याकरून टाकतो. त्याचप्रमाणें त्या जागेंत राहणाऱ्या लोकांचीं फुप्फुसें, नाक आणि डोळे यांत तो जाऊन त्यावर एक प्रकारचें पूट चढतें. कधीं कधीं तर तेथें सूज उत्पन्न केल्याशिवाय तो रहात नाहीं. अशा प्रकारच्या पत्र्याच्या चिमण्यांचा उजेड असणाऱ्या

घरांत झोपणाऱ्या माणसांच्या नाकांतून काळ्या रंगाचा शेंबूड व तोंडांतून काळ्या रंगाचा श्लेष्मा निघतांना अनेकांनीं पाहिला असेल. यास्तव शक्य तोंवर अशा प्रकारचा दिवा कोणीहि उपयोगांत आणतां कामा नये.

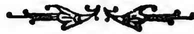
राकेलच्या तेलाचे काचा-चिमण्या असलेले दिवे अथवा किटसन लाइट किंवा त्यासारखेच दुसरे कोणतेहि दिवे डोळ्यास यापेक्षां अधिक हितकर आहेत असें म्हणतां येत नाहीं. साधारणपणें आपल्यां लोकांचें असें एक मत आहे कीं वाचण्यासाठीं मेणबत्ती, खोबरेल, करंजेल किंवा येशेल अथवा गोडे तेलाचा दिवा विशेष थंड असतो या विचारसरणींत सत्याचा अंश बराचसा आहे. तथापि ती बत्ती स्थिरपणें जळेल अशा प्रकारची व्यवस्था होणें जरूर आहे. जर अशा प्रकारची व्यवस्था होऊं शकली तर या दिव्यांना सर्वांशीं उत्तम असें म्हणतां येईल. मेणबत्तीसाठीं ग्लोब असलेलें शामदान असेल तर ठीकच आहे. खोबरेल तेलाच्या दिव्या-साठीं एक विशेष प्रकारचा लँप मिळतो त्यास रीडिंग लँप म्हणजे वाचण्याचा दिवा असें म्हणतात. एसिटीलीनचे दिवे घरांत जाळण्याच्या कामीं सर्वस्वी निरुपयोगी आहेत. त्यांतून

जो ग्यास निघतो तो अत्यंत विषारी असतो आणि तो श्वासोच्छ्वासाबरोबर पोटांत जाऊन हानि करतो.

पेट्रोलचे दिवे जाळण्यांत अनेक प्रकारचें भय असतें. त्याखेरीज त्याचा प्रकाशहि फार प्रखर असतो. त्यामुळें वाचण्यांच्या कामीं तोही योग्य नाहीं. करंजी, भुईमूग, करडी, तीळ किंवा एरंडी यांच्या दिव्याचा प्रकाश फार मंद असतो आणि त्यांच्या प्रकाशांत वाचल्यानें डोळ्यावर अधिक ताण पडतो. यासाठीं वाचण्याच्या कामीं अशा प्रकारच्या दिव्याची शिफारस करतां येत नाहीं.

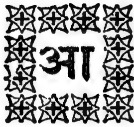
अनेक व्यक्तिंना चन्द्रप्रकाशांत वाचण्याचा परिपाठ असतो आणि त्यामुळें आपले डोळे चांगले असल्याबद्दल अभिमान वाटतो. अशा लोकांच्या हिताच्या दृष्टीनें हें स्पष्ट करून सांगणें आवश्यक आहे कीं चन्द्रप्रकाशांत वाचल्यानें डोळ्यावर ताण पडतो आणि अधिक कालपर्यन्त त्यांत वाचीत राहिल्यानें डोळे थकून जातात. चन्द्रप्रकाश शीतल आहे यांत शंकाच नाहीं. परंतु वाचण्याइतका तो पुरेसा नाहीं.

प्रकरण सोळावें.



वयाच्या तीन अवस्था व नेत्ररक्षण.





आतां बाल्यावस्थेपासून वृद्धावस्थेपर्यन्त डोळ्यांच्या संरक्षणाविषयीं ज्या ज्या उपायांचा अवलंब करणें आवश्यक आहे त्यांचें या प्रकरणांत विवेचन करण्याचें योजिलें आहे.

बाल्यावस्था व नेत्ररक्षण.

अगदीं लहान मुलाच्या डोळ्यावर एकदम थेट उजेड पडतां उपयोगी नाहीं. जेथें झरोक्यांतून येणारीं सूर्याचीं किरणें तडक मुलांच्या डोळ्यांवर पडतील अशा जागेंत मुलांस केव्हांहि निजवितां कामा नये. जर घरांत विजेचा दिवा वापरीत असाल तर त्यावर निळ्या किंवा हिरव्या रंगाचा पडदा लावणें आवश्यक आहे.

ज्यावेळीं लहान मूल निजतें त्यावेळीं त्याचे डोळे बंद असले तरी सुद्धां त्यावेळीं देखील त्याच्या डोळयांत प्रकाश प्रवेश करूं शकतो. ही गोष्ट ध्यानांत ठेवली पाहिजे. कारण मुलांच्या पापण्या फारच बारीक असतात. ज्यावेळीं वडील माणसें मुलाला हातगाडींतून वगैरे फिरावयाला घेऊन जात असतात त्यावेळीं देखील प्रकाशापासून मुलांच्या डोळयाचें संरक्षण करण्याकडे लक्ष पुरविलें पाहिजे.

मूल ज्यावेळीं खेळण्यास सुरवात करतें त्यावेळीं त्यास अगदीं लहान खेळणें देतां उपयोगी नाहीं. कारण कीं लहान खेळणें चांगल्या रीतीनें पाहण्यासाठीं मूल तें अगदीं आपल्या डोळयाजवळ नेत असतें आणि त्यामुळें त्यास कोणत्याहि वस्तु डोळयाजवळ नेवून पाहण्याची खोड लागते. त्याचा परिणाम असा होतो कीं, मूल जेव्हां वाचावयास प्रारंभ करतें तेव्हां तें वाचावयाचें पुस्तकहि डोळयाच्या अगदीं जवळ धरतें आणि हीच सवय ऱ्हस्व दृष्टीचें मूळ आहे. यासाठीं या गोष्टींवर नेहमीं पूर्ण लक्ष दिलें पाहिजे. मूल जेव्हां वाचावयास सुरवात करतें तेव्हां त्याच्या हातीं मोठया अक्षराचें व सुटया पानाचें पुस्तक देणें अवश्यक आहे. जर

मुलांना किण्डर गार्डन पद्धतीनें शिक्षण देण्यांत येत असेल तर त्यांतहि अति लहान वस्तुंचा उपयोग करतां कामा नये.

मुलांना विद्यारंभ करविण्याची वेळ.

अमेरिका आणि युरोप वगैरे मधील देशांतील विद्वानांचें असें मत आहे कीं जर मुलाची प्रकृति सर्वस्वीं निकोप असेल तर त्याच्या विद्यार्थीदशेस सातव्या आठव्या वर्षीं आरंभ करावा. आणि जर ती कमकुवत असेल तर बाराव्या वर्षींच सुरवात करणें आवश्यक आहे. परंतु हा नियम दुर्दैवानें आम्हांस लागूं पडत नाहीं. याचें कारण असें कीं हिंदी मुलांना इंग्रजी शिकविण्यापूर्वीं मातृभाषेची पांच सहा पुस्तकें शिकून मग इंग्रजी शिक्षणास प्रारंभ करावा लागतो. आणि मग सोळा सत्रा वर्षांच्या वयांत मॅट्रिकची परीक्षा उत्तीर्ण व्हावी लागते. यामुळें हिंदुस्थानांत मुलांना पांचव्या सहाव्या वर्षींच विद्येला आरंभ करणें भाग पडते. यामुळें कॉलेजमध्यें जाणारे विद्यार्थी आणि इतर सुशिक्षित तरूण यांच्यापैकीं बराच मोठा वर्ग चष्मा घालूं लागतो. आणि कित्येकांचे डोळे तर इतके विकृत होतात कीं त्यांना आपला विद्याभ्यास मध्येंच सोडावा लागतो. ही स्थिती

नाहींशी करणें हें आमच्या हातीं नाहीं. ज्यावेळीं शिक्षण पद्धतींत परिवर्तन होऊन सर्व विषय स्वभाषेंतून शिकविण्याची व्यवस्था होईल तेव्हांच ही स्थिति कांहींशीं सुधारेल. त्यावेळीं विद्यार्थ्यांवरील शिक्षणाचें अयोग्य ओझें कमी होईल आणि त्याचवेळीं आपणाला आपल्या मुलाच्या अभ्यासाला सातव्या आठव्या वर्षीं आरंभ करितां येईल. अभ्यासास सुरवात करण्याच्या वेळीं मुलाकडून लिहिण्यावाचण्याचें काम फार वेळपर्यंत करून घेऊं नये.

पुस्तक डोळ्यानजीक नेल्याखेरीज मुलांस जर तें वाचतां येत नसेल तर त्यास कोणातरी नेत्रवैद्याकडे अवश्य नेलें पाहिजे आणि जरी त्याचें मत चष्मा घ्यावा असें पडलें तरी तो त्यास घेऊन न देतां त्यास आम्हीं, पूर्वीं सांगितलेले नेत्रव्यायाम करावयास लाऊन नित्य यथाशास्त्र सूर्यदर्शन घ्यावयास लावावें. तसें करतांना कोणाची व्यर्थ लाज किंवा भीड धरतां कामा नये. कां कीं यावेळीं जर नेत्रव्यायामाची हयगय केली तर डोळे दिवसेंदिवस जास्त बिघडत जातील.

योग्य वेळींच जर नेत्रव्यायामाचा उपयोग केला तर खात्रीनें चष्म्याची जरूर लागणार नाहीं इतकेंच नव्हे तर

मुलाला चष्म्याखेरीज सर्व कार्य करतां येतें. ऱ्हस्व दृष्टीच्या मुलाच्या बाबतींत तर पालकांनीं अधिक लक्ष दिलें पाहिजे. त्यांना लागोपाठ अधिक काळपर्यंत लिहिण्याबाचण्याचें काम देतां उपयोगी नाहीं. तसेंच त्यांच्या शारीरिक स्वास्थ्याकडेहि लक्ष दिलें पाहिजे.

लहान मुलें व नेत्ररक्षण.

कित्येक मुलें दिवसभर हातांतून पुस्तक खालीं ठेवीत नाहींत. इतकेंच नव्हे तर सदासर्वकाळ त्यांतच डोकें खुपसून बसतात. कित्येक आईबापहि त्याला तसें करणें भाग पाडतात. परंतु अशा प्रकारचा अभ्यास अत्यंत हानिकारक आहे. आपल्या डोळ्याची रचना अशा प्रकारची आहे कीं, जरी आपण फार वेळ दूरचे पहात राहिलों तरी डोळयांना कोणत्याहि प्रकारचे कष्ट होत नाहींत. परंतु जवळचें पाहण्यांत किंवा वाचण्यांत त्यांना खात्रीनें कमी अधिक श्रम पडतात. यासाठीं अशा प्रकारें दिवसभर वाचीत राहिल्यानें लहान मुलांचे डोळे थकून गेल्यास त्यांत कांहीं आश्चर्य नाहीं. मुलांना एका वेळीं दोन घंट्यापेक्षां अधिक वेळ कधींहि वाचूं न देणें हीच सर्वोत्कृष्ट रीत आहे. घंटा, दोन घंटे वाचल्यावर त्याला कांहीं वेळ विश्रांति देणें आवश्यक आहे.

मुलांच्या वाचण्याच्या खोलीसंबंधानें मागें ज्या गोष्टी सांगण्यांत आल्या आहेत त्या सर्व गोष्टी त्याच्या शाळेंतील वर्गासंबंधींहि ध्यानांत ठेवणें जरूर आहे. अमेरिका आणि जर्मनी इत्यादि सुधारलेल्या देशांत शाळेच्या खोलींत पुरेसा प्रकाश आणि खेळती हवा आहे कीं नाहीं हें पाहण्याच्या कामीं योग्य डॉक्टर नेमले जातात. हे डॉक्टर दर तिमाहीस किंवा सहामाहीस विद्यार्थ्यांची शारीरिक स्वास्थ्यविषयक तपासणी करीत असतात. आणि जर त्याच्या आरोग्यांत कोणत्याहि प्रकारची न्यूनता त्यास दिसून आली तर त्याबद्दल त्याच्या पालकास सूचना देतात जाते.

हिंदुस्थानांतहि हा उपक्रम कित्येक शाळांत सुरू करण्यांत आलाच आहे. त्यामुळें आपल्या मुलाला कसलाहि रोग आहे किंवा नाहीं याचा पालकाला पत्ता लागतो. तथापि विद्यालया-कडून आलेल्या सूचनाकडे लक्ष पुरवून समयोचित उपचार करणारे आईबाप फारच थोडे आढळतात.

वर सांगितलेप्रमाणें सुधारलेल्या देशांतून विद्यार्थ्यांच्या शारीरिक परीक्षेच्या वेळीं त्याच्या डोळयांत कसल्याहि प्रकारची विकृति दिसून आली तर त्या विद्यार्थ्याला नेत्र परीक्षेसाठीं

योग्य अशा नेत्रवैद्याकडे पाठविण्यांत येते आणि त्याची नेत्र-परीक्षा झाल्यावर नेत्रवैद्य ज्या सूचना करील त्या पूर्णपणें अमलांत आणल्या जातात. त्या देशांत विद्यार्थ्यांचें राहणें, उठणें, बसणें, खाणेंपिणें वगैरे प्रायः विद्यालयाच्या अधिकाऱ्यांच्या देखरेखीखालींच होत असतें, यामुळें नेत्रवैद्यांच्या सूचना चांगल्या रितीनें आणि सरळपणानें अमलांत आणल्या जातात. या सावधगिरीचा असा परिणाम झाला आहे कीं अमेरिका आणि जर्मनी इत्यादि देशांत जेथें वीस वर्षांपूर्वी ऱ्हस्व दृष्टी लोकांची संख्या वाढत होती तेथें ती हल्लीं पुष्कळच कमी जाहली आहे. हें सर्व लिहिण्याचें प्रयोजन इतकेंच आहे कीं मुलाच्या डोळयांत थोडा देखील विकार असल्याचें समजतांच त्याचेकडून जरूर ते नेत्रव्यायाम करविणें व त्यास जरूर तें सूर्यदर्शन यथाशास्त्र दररोज घ्यावयास लावणें हाच यावर रामबाण व प्रत्येकाला सहजी करतां येण्यासारखा बिनखर्ची उपाय आहे.

तारुण्य व नेत्ररक्षण.

तारुण्यांत आणि त्यानंतर डोळ्याचें रक्षण कशा प्रकारें केलें पाहिजे—तारुण्य हा जीविताचा एक सर्वोत्तम भाग आहे.

ज्याप्रमाणें या वयांत शरीराची अन्य सर्व अंगें प्रत्यंगें उत्तमां-
तील उत्तम स्थितींत राहिली पाहिजेत त्याप्रमाणें डोळे देखील
सुदृढ आणि उत्कृष्ट स्थितींतराखणें अत्यंत जरूर आहे.
या वयांत डोळे तितके सामर्थ्यवान असतात तितके त्यांना
अधिक कामहि करणें भाग पडते. सुदृढ डोळे बहुधा हा
भार सहन करूं शकतात. परंतु डोळे जर आरंभापासूनच
कमकुवत असतील किंवा ऱ्हस्व दृष्टि असेल तर किंवा अन्य
कांहीं कारणांनीं चष्म्यांच्या मदतीशिवाय त्यांचेकडून काम
होत नसेल तर आणि त्यांचे योग्य संरक्षण केलें नाहीं तर ते
आयुष्याच्या या आनंदमय कालांत आवश्यमेव अधिक विकृत
होतात. प्रायः ऱ्हस्व दृष्टि डोळे या अवस्थेंतच अधिक खराब
होतात. वाचकांनीं हें ध्यानांत ठेविलें पाहिजे कीं ऱ्हस्व दृष्टि
ही जन्मतःच नसतें आणि जर कदाचित असलीच तर ती
फारच थोडया व्यक्तींची असते. बाकीचे ऱ्हस्व दृष्टीचें रोगी
कोणतीहि लहान मोठी वस्तु स्पष्ट दिसत असतां डोळयाजवळ
धरून बघण्याच्या सवईला किंवा डोळे बारीक करून पाह-
ण्याच्या खोडीला बळी पडून नसता विकार जडून घेतात.
विशेषेंकरून लिहिण्यावाचण्याची कामें करतांना डोळयावर

फार ताण पडतो आणि त्यामुळें ऱ्हस्व दृष्टि होते. अशा प्रकारच्या रोग्यांनीं ज्या गोष्टीकडे विशेष लक्ष दिलें पाहिजे. त्या गोष्टींचें दिग्दर्शन आम्ही पूर्वींच केलें आहे. तथापि त्या व इतर आणखीं कांहीं गोष्टींचें स्पष्टीकरण वाचकांचे समजुतीसाठीं करणें आम्हास इष्ट वाटल्यावरून आम्ही पुढच्या प्रकरणांत केलें आहे यानंतर प्रौढावस्था किंवा वृद्धावस्था व नेत्ररक्षण याविषयीं आपण विचार करूं

प्रौढावस्था किंवा वृद्धावस्था व नेत्ररक्षण.

प्रौढावस्थेंत आम्ही नेत्रांचें रक्षण कोणत्या प्रकारें केलें पाहिजे—या वयांत ज्याप्रमाणें शरीरस्वास्थ्य राखण्याविषयीं विशेष सावधागिरी राखावी लागते, त्याप्रमाणें डोळ्यांचेंहि स्वास्थ्य राखण्यास विशेष काळजी घेणें आवश्यक असते.

या वयांत चाळिशीच्या सहाय्यानें वाचण्याची जरूरी वाटते आणि त्यासाठीं चष्म्याची गरज भासूं लागते. परंतु येथें हें ध्यानांत ठेविलें पाहिजे कीं जेव्हां चष्म्याची आवश्यकता भासेल तेव्हां नेत्रव्यायाम करण्याचें व सूर्य दर्शन घेण्याचें वृथाभिमानानें किंवा अन्य कारणानें टाळूं नये. योग्य वेळींच या दोन गोष्टी अत्यंत नियमीतपणें श्रद्धेनें व आस्थेनें

केल्यास दृष्टिदोष आणि नेत्ररोग खात्रीपूर्वक नाहींसे होऊन उत्कृष्ट प्रकारें नेत्रबलसंवर्धन होतें.

उन्हांत फिरल्यापासून अपाय.

अत्यंतकडक उन्ह हें कोणाच्याहि प्रकृतीस हितकर नाहीं. कडक उन्हानें वृद्धांच्या डोळ्यास जितका अपाय होतो तितका तो तरूणांच्या डोळ्यास होत नाहीं. वृद्ध माणसांच्या डोळ्याची स्थिति कांहींशी वेगळी असते. शुक्ल मंडल, स्फटिक–रूपरस आणि काच–रूपरस इत्यादि नेत्रावयवांचें पोषण रक्तांतून निघणाऱ्या पाण्यासारख्या एका पदार्थावर अवलंबून आहे. परंतु वृद्धपणीं एक तर तो अवयव जीर्ण होऊन जातो, आणि दुसरें असें कीं त्याचें पोषण करणारा तो पदार्थ ही कमी होत जातो. तथापि सर्व साधारण शारीरस्वास्थ्य जर चांगलें असेल तर तो अवयव कोणत्याना कोणत्या प्रकारें आपलें काम चालूं ठेवतो. उन्हांत हिंडल्यानें शुक्ल मंडलाच्या भागावरील पाणी सुकून जाते आणि नवे पाणी जलदीनें उत्पन्न होत नाहीं. ही स्थिति स्फटिकरूपी रसाची होते. त्यामुळें मोतीबिंदु

होण्याचा पुष्कळच संभव असतो. हें सिद्ध होऊन चुकलें आहे कीं उन्हांत फिरणाऱ्या आणि उष्ण प्रदेशांत राहणाऱ्या लोकांना मोतीबिंदु अधिक प्रमाणांत होतात. यासाठीं चाळीस, पंचेचाळीस वर्षांचें वय जाहल्यावर मनुष्यानें प्रखर उन्हांत फिरण्याचें शक्य तितकें कमी करावें.

प्रकरण सतरावें.

नेत्रास अपायकारक अशा इतर गोष्टी.

१. ही एक मोठी चमत्कारिक गोष्ट आहे कीं ऱ्हस्व दृष्टी लोक बहुधा वाचण्याचे फार शोकी असतात. आपला हा शोक पुरा करण्यासाठीं जर ते बारीक अक्षराचीं पुस्तकें वाचूं लागले तर त्यांना तें पुस्तक डोळ्याच्या अगदीं जवळ न्यावें लागतें. त्यामुळें स्वाभाविकच डोळ्यावर अधिक ताण पडतो आणि डोळे बिघडतात.

२. वाचते वेळीं पुस्तकावर सूर्यप्रकाश पूर्णपणें पडला पाहिजे. विलायतेंतील भागांत सूर्यप्रकाश फारच कमी असतो. त्यांतल्यात्यांत थंडीच्या दिवसांत तो बराचसा कमी असतो. यासाठीं तेथील रहिवाशांना वाचण्याच्या कामीं दिव्याच्या प्रकाशावर अवलंबून राहणें भाग पडतें. परंतु सुदैवानें

१५

आपणाला दिवसा पुरेसा सूर्यप्रकाश मिळतो. या प्रकाशाचा पूर्ण उपयोग करण्यासाठीं वाचते वेळीं उत्तर दिशेकडील खिडकी जवळ अगर झरोक्यापाशीं बसले पाहिजे. बसण्याची व्यवस्था अशा प्रकारची केली पाहिजे कीं पुस्तकावर प्रकाश डाव्या बाजूकडून पडेल. रात्रीच्या वेळीं दिवा देखील अशा रीतीनें ठेविला पाहिजे कीं, त्याचा प्रकाश मागून आणि डावीकडून केवळ पुस्तकावरच पडेल. कित्येक विद्यार्थी दिवा आपल्या समोर ठेवून आपल्या डोक्यावर सावली पाडतात; परंतु ही पद्धति फारशी चांगली नाहीं. कारण डोळ्यावर समोरून प्रकाश पडल्यानें ते थकतात.

६. एकाच वेळीं फार वेळ वाचूं नये. ज्याप्रमाणें एकसारखें फार वेळ चालण्यानें पाय दमून जातात किंवा फार वेळ काम केल्यानें हात थकतात त्याप्रमाणें लागोपाठ एकसारखा डोळ्यांचा उपयोग केल्यानें डोळेहि थकतात. अशा प्रकारच्या थकव्याचा परिणाम सुदृढ डोळ्यांपेक्षां ऱ्हस्व दृष्टावर विशेष होतो. यासाठीं एक दोन घंटे वाचल्यावर डोळ्यांना पंधरावीस मिनिटें आराम देणें आवश्यक आहे. डोळ्यांना आराम देण्याची सर्वांत सोपी रीत म्हणजे डोळे झांकून स्वस्थ पडून

राहणें ही होय. डोळे मिटून स्वस्थ पडून राहिल्यानें त्यास अधिक विश्रांति मिळते. कारण अशा स्थितींत दिव्याचा अगर सूर्याचा प्रकाश मुळींच पडत नाहीं.

४. चालत्या गाडींत वाचणें—आजकाल प्राय: सर्व सुशिक्षित लोकांना आणि विशेषत: मोठमोठ्या शहरांतून कामधंदे करणाऱ्या व्यक्तींना वर्तमानपत्रें वगैरे वाचण्याला फारच थोडा वेळ मिळतो. यासाठीं ते लोक बहुधा आगगाडी, धावती मोटार किंवा गाडीमध्यें वर्तमानमपत्रें वगैरे वाचतात, परंतु त्यामुळें डोळ्यांना फारच इजा होते. एक तर वर्तमानपत्राचें अक्षर फार बारीक असतें, आणि दुसरें असें कीं चालत्या गाडींत वाचल्यानें डोळे आणि अक्षरें यांतील अंतर प्रत्येक सेकंदाला बदलत असतें. या कारणानें नेत्रसंयोजन बदलत जातें आणि त्यामुळें डोळ्याच्या बारीक पेशी थकून जातात. अधिक कालपर्यन्त चालत्या गाडींत वाचल्यानें कांहीं कांहीं व्यक्तींच्या डोक्याला पीडा होऊं लागते. त्याचें कारणहि अशा प्रकारचा थकवा हेंच होय. यासाठीं आम्ही विशेषत: अशी सूचना देतों कीं ज्यांना आपले डोळे प्रिय असतील, त्यांनीं

शक्य तोंवर चालती आगगाडी, मोटार किंवा घोडयाची गाडी इत्यादींत बसून वाचतां उपयोगी नाहीं.

५. निजून वाचणें—कित्येकांना झोपाळा अगर अंथरूणावर पडून वाचण्याची संवय असते. कांहींना तर निजून वाचल्याखेरीज झोंप देखील येत नाहीं. परंतु अशा प्रकारें वाचल्यानें डोळ्यावर ताण पडतो व ते बिघडतात.

६. तोंडावर जाळी लावणें—सध्यां युरोपांतील सुधारलेल्या देशांत स्त्रिया बहुधा तोंडावर एक प्रकारची जाळी लावतात (वापरतात) त्यांचे अनुकरण मोठमोठ्या शहरांतील कांहीं लोक विशेषत पारशी स्त्रिया करूं लागल्या आहेत. परंतु अशा प्रकारची जाळी लावल्यानें डोळ्यांना इजा होते. जाळीचीं छिद्रें जर मोठीं असलीं तर डोळ्यावर ताण थोडा कमी पडतो. परंतु तीं छिद्रें जर फार बारीक असतील तर डोळ्यावर फारच ताण पडतो व डोळे बिघडतात. यासाठीं कोणीहि अशा प्रकारची जाळी वापरूं नये.

७. सीनेमा—आजकाल सिनेमेटोग्राफ पाहण्याचा शोक फार वाढला आहे. मुलांमुलींना तर स्वभावतःच सिनेमा म्हणजे चलच्चित्रपट पाहण्याची अत्यंत हौस असते. सिनेमांत चित्रें

इतक्या जलदीनें दाखविलीं जातात कीं, पृथक पृथक चित्रें हीं एकच चित्र होय असें वाटूं लागतें. कित्येक सिनेमांत प्राकशाचीही न्यूनाधिक्यता होत असते. या सर्व गोष्टी डोळ्यांना अत्यंत हानिकारक आहेत. निर्बल दृष्टीच्या आणि पडद्याजवळ बसणाऱ्या व्यक्तींना तर अधिक इजा होण्याचा संभव असतो. यासाठीं शक्य तोंवर छोट्या छोट्या मुलांना सिनेमाला वारंवार न नेणें इष्ट व जरूर आहे आणि क्वचित प्रसंगीं नेणें झाल्यास त्यांना पडद्यापासून दूरच्या जागेवर बसविणें आवश्यक आहे.

८. सूर्यग्रहण—कित्येकजण सफेत कांचेतून सूर्यग्रहण पाहतात. त्यांना हें कळत नाहीं कीं अशा रीतीनें सूर्यग्रहण पाहिल्यानें दृष्टि फारच बिघडते. सूर्यग्रहण साध्या काचेंतुन दीर्घकाल पाहिल्यास क्वचित दृष्टि कायमची नाहींशी होण्याचाहि संभव असतो. सूर्यग्रहणाच्या दर्शनानें आलेलें दृष्टिमांद्य कांहीं लोकांच्या बाबतींत कालांतरानें जातें. परंतु कांहींचे नेत्र कायमचेच कमकुवत होतात. यास्तव ही गोष्ट मुलांना समजून सांगितेली पाहिजे कीं, ग्रहणाच्या वेळीं कांचेला काजळ लावल्याखेरीज ग्रहण पाहणें अत्यंत हानिकारक आहे.

प्रकरण आठरावें.



नेत्रास अपायकारक शारीरिक रोग.



देवी आणि गोंवर.

देवी आणि गोंवर यांमध्यें मुलांच्या डोळ्यांना बरीच इजा होण्याचा संभव असतो. पुष्कळ वेळा या रोगामुळें डोळ्यांत फूल पडतें. यासाठीं अशा वेळीं मुलांची योग्य ती काळजी घेणें हें पालकांचें आद्य कर्तव्य आहे.

खुपऱ्या.

खुपऱ्यासारख्या डोळ्याच्या संसर्गजन्य रोगापासून मुलांचा बचाव करणें अत्यंत आवश्यक आहे. यासाठीं कोणत्या उपायांची योजना करणें आवश्यक आहे हें सर्व येथें देणें अशक्य आहे. तथापि आम्ही एवढेंच सांगतों कीं, खुपऱ्या ही एक अशा प्रकाराची व्याधि आहे कीं, तिचा एकदा डोळ्यांत प्रवेश झाला कीं तिचें पुनः तेथून निर्मूलन करणें अत्यंत परिश्रमाचें व अतिशय खर्चाचें काम होतें.

लक्षण—कफापासून पांढऱ्या सिरसाच्या दाण्याएवढ्या व दाट अशा पुळ्या पापण्याच्या आंत उत्पन्न होतात. त्यास खुपऱ्या म्हणतात. त्यापासून ठणका, चिकटा, कंडू व पाणीगळणें हे विकार होतात. पित्तापासून काळसर रंगाच्या पुळ्या येतात. त्या फोडल्या तरी पुनः येतात. त्यांत दाह, ठणका, लस येणें, लाली येणें व हात न लाववणें हे विकार होतात. एखादे वेळीं कफापासून मोठी, पांढरी, खाजणारी, कठिण आणि न ठणकणारी व न पिकणारी अशी गाठ होते. ही खुपरीचीच एक जात आहे. रक्तापासून लाल पुळ्या येतात. रक्तानें पापणीचें आंत मांस वाढतें, त्यास अर्श म्हणतात. न्हाऊ घालतेवेळीं मुलांच्या डोळ्यांत पाणी गेल्यास त्यापासून पान-खुपऱ्या होतात. त्या होऊं नयेत म्हणून स्नान होतांच मुलाच्या डोळ्यांत काजळ घालावें लागतें अशी स्त्रियांची समजूत आहे. यावर अनेक औषधी उपाय सांगितलेले आहेत पण त्यांनीं अचूक गुण येतोच असें नाहीं.

खुपऱ्या हा एक साधारण रोग आहे, असें आपण सम-जतों; परंतु त्याचा परिणाम किती भयंकर होतो या गोष्टीकडे आपलें लक्ष जात नाहीं. प्रायः जेव्हां कोणी एकादा नेत्रवैद्य

अशा प्रकारच्या, रोगाला वर्ष, सहा महिने निरंतर औषध ठेविलें पाहिजे असें आपलें मत देतों. तेव्हां रोग्यांचे आप्त त्याच्या सांगण्याचा एकच अर्थ काढतात आणि तो हा कीं, "डॉक्टर लोक आपल्या स्वार्थासाठीं अशी सल्ला देतातच. नाहीं तर खुपऱ्यासारख्या साधारण रोगासाठीं कधीं इतके दिवस औषध घेण्याची आवश्यकता लागेल काय?" अशा प्रकारच्या क्षुद्र विचाराच्या आधीन होऊन बहुधा थोडे दिवस औषध घेऊन खुपऱ्या थोड्याशा कमी जाहल्या बरोबर लोक औषध सोडून देतात. परंतु थोड्याच दिवसानंतर व्याधि पुन्हा जोर करते आणि असें हें चक्र चालू होतें. रोग्याचे डोळे दिवसेंदिवस खराब होत जातात. एवढेंच नव्हें तर त्यापासून उत्पन्न होणाऱ्या दुसऱ्या अनेक व्याधि डोळ्यांत उत्पन्न होतात. यासाठीं खुपऱ्याच्या तडाख्यांतून बचावण्या-करितां पूर्ण सावधागिरी ठेविली पाहिजे. म्हणून खुपऱ्या डोळ्यांत उत्पन्न जाहल्याच तर जोंपर्यंत त्या समूळ नष्ट झाल्या नाहींत तोंपर्यन्त आणि नेत्रव्यायाम सूर्योदय होतांच व सूर्यास्तापूर्वीं कांहीं वेळ सूर्य-दर्शन घेण्याचें सुरू ठेवावें. स॰ . नेत्रव्यायाम आणि सूर्य-दर्शन हीं खुपऱ्या निखालस

बऱ्या झाल्याशिवाय मध्येंच सोडूं नयेत. कारण खुपऱ्यावर नेत्रव्यायाम करणें, सूर्य-दर्शन घेणें व बोरिक असिडच्या पाण्यानें नेत्र नित्य धुणें हा एकच सोपा उपाय आहे.

प्रमेह किंवा उपदंश.

तारुण्यांत होणारे प्रमेह, उपदंश इत्यादि रोग साधारणपणें कोणत्याहि अवस्थेंत होऊं शकतात. परंतु त्यांच्या कारणांविषयीं विचार केल्यास ते तारुण्यावस्थेंत होण्याचा संभव अधिक असल्याचें कळून येतें. या दोन्हीहि रोगांपासून डोळ्यास अतिशय इजा होते. यापैकीं कोणत्या रोगानें अधिक अपाय होतो व कोणत्यानें कमी होतो हें सांगणें कठिण आहे. यासाठीं आम्ही प्रत्येकाचें पृथक पृथक वर्णन करीत आहों.

प्रमेहामुळें होणारी हानि.—या रोगांत मूलद्वारा सफेद किंवा पिवळट रंगाचा पुवासारखा पदार्थ बाहेर येत असून त्यांत असंख्य रोगजंतु असतात. रोग्याचें बोट, हात, रुमाल किंवा दुसऱ्या कोणत्याहि वस्तूला लागून तो पदार्थ डोळ्यांत गेला तर त्यापासून डोळ्यावर भयंकर सूज येऊं लागते. रोग्याच्या डोळ्यांस लाली येते व पाण्याची गळती लागून

फार वेदना होतात. या वेदना डोळ्याला फारच अपायकारक असल्यानें त्यांचा परिणाम असा होतो कीं, डोळयांनें पाहातां येईनासें होतें आणि शुक्ल मंडळाचा कांहीं भागहि खराब होतो. ती जखम खोल जाते त्यामुळें डोळ्याच्या आंतील भाग त्याच्या आड येतो आणि त्यामुळें त्यांची रचना विकृत होते. डोळ्यांची रचनाच विकृत झाल्यानें दृष्टींतहि बिघाड होणें स्वाभाविक आहे. यामुळें दृष्टीस तेवढी तात्पुरती बिघडते, असें नसून डोळ्यास अपाय करणारे फेरफार दीर्घकालपर्यन्त होत जातात, व त्यामुळें बहुतेक रोग्यांचे एक किंवा दोन्ही डोळे जातात. केव्हां केव्हां तो कायमचा अंधळा होऊन बसतो. एका डोळ्यांत रोग झाला कीं त्याचें विष दुसऱ्या डोळयासहि लागल्याशिवाय रहात नाहीं.

या भयंकर रोगाचें नियंत्रण करण्याचा एक उपाय आहे. तो हा कीं ज्या हाताचा स्पर्श प्रमेहजन्य पुवासारख्या पदार्थास झाला असेल तो हात साबणानें चांगल्या रितीनें धुवून नंतर रसकापूर किंवा कारबोलिकनें धुवून टाकणें हा होय. हें नेहेमीं ध्यानांत ठेवावें कीं अशा प्रकारें आपले हात स्वच्छ केल्याशिवाय त्यांचा आपल्या किंवा दुसऱ्या कोणा-

च्याहि डोळ्यास स्पर्श करणें अत्यंत घातुक आहे. रुमाल किंवा दुसरा कोणताहि कपडा यानें दूषित झाल्यास तो पाण्यांत टाकून उकळला पाहिजे. हे रोगी आपली स्त्री व भावी संतति यांच्या दृष्टीनें फारच भयंकर असतात. याचें कारण असें कीं या रोगाचा परिणाम त्यांच्या पत्नीवर झाल्याशिवाय कधींहि रहात नाहीं. या रोगाचें विष तिच्या गुह्यांगांत हमखास राहतें. अशा स्त्रियांना जेव्हां मूल होतें तेव्हां त्या नूतन अर्भकाच्या डोळ्यांवर या विषाचा परिणाम झालेला असतो. त्यामुळें या मुलाचे डोळे सुजतात आणि तें मूल जन्मतःच किंवा जन्मानंतर दहा पंधरा दिवसांनीं आपल्या आईबापांच्या दोषामुळें जन्माचें आंधळें होतें.

या भयंकर स्थितीस आळा घालण्यासाठीं अमेरिकेसारख्या सुधारलेल्या देशांत कित्येक डॉक्टर लोक असा कायदा पास करून घेण्याचा प्रयत्न करीत आहेत कीं, या रोगानें पीडित अशा कोणाहि व्यक्तीस रोग समूळ बरा होण्यापूर्वी विवाह करतां येऊं नये. रोगाच्या परिणामाविषयीं विचार करणाऱ्या डॉक्टराविषयीं सहानुभूति प्रगट करणें योग्य आहे; परंतु ही मोठ्या दुःखाची गोष्ट आहे कीं अशा प्रकारचा

कायदा कधीं काळीं हिंदुस्थानांत नर राहोंच पण अमेरिकेंतसुद्धां अस्तित्वांत येईल असें आम्हांस स्वप्न देखील पडत नाहीं.

प्रमेहाचें विष कित्येक दिवसपर्यंत रोग्याच्या शरिरांत गुप्त राहतें, आणि मग पुढें तें रक्तांत मिसळतें. त्यामुळें डोळे व त्याच्या आंतील पडदे यांत अनेक वेळां कळत न कळत सूज उत्पन्न होते. जर ती सूज काळ्या पडद्यांत आली तर पुष्कळ वेळां डोळ्यांना अपाय होतो.

या विवेचनावरून तरूणांनीं आणि तरूणींनी योग्य तो बोध घेणें जरूर आहे. हा रोग एक दोन वेळच्या चुकीनेंहि उत्पन्न होतो आणि एकदा तो उत्पन्न झाल्यावर डोळ्यांना अपाय होण्याचा संभव असतो. कदाचित जन्माचें आंधळे होण्यासहि तो कारणीभूत होऊं शकतो. असे अनेक रोगी आमच्या पाहण्यांत आहेत.

उपदंशापासूनहि डोळ्यांना अनेक प्रकारची इजा होते. जननेंद्रियांत जखम झाल्यापासून एक महिनापर्यंत डोळ्यांत कोणत्याहि प्रकारचे अशुभ लक्षण दृष्टिगोचर होत नाहीं. परंतु शरीराच्या अन्य भागांत जखम होतांच डोळ्यांतहि

प्रमेहजन्य व्याधीचें चिन्ह दिसूं लागतें. जरी उपदंशाच्या सर्वच रोग्यांचे डोळे विकृत होत नसले तरी कांहींच्या डोळ्यांना हटकून इजा होते यांत शंका नाहीं.

यांचें पहिलें लक्षण जें डोळ्यांत दिसून येतें तें म्हणजे लाली होय. लाली बरोबरच प्रायः रोग्याच्या डोळ्यांत आणि मस्तकांत तीव्र वेदना होऊं लागतात. डोळ्यांना प्रकाश थोडा देखील सहन होत नाहीं आणि त्यांतून पाणी वाहूं लागतें. हीं लक्षणें डोळ्याच्या काळ्या पडद्याला सूज आल्यानें उत्पन्न होतात. त्या पडद्यांत सूज उत्पन्न झाल्यानें एक प्रकारचा रस उत्पन्न होतो आणि तो डोळ्याच्या बाहुलीच्या आड आल्यानें दृष्टी बंद होते. पुढें तो रस बाहुलीच्या कडेच्या खालच्या बाजूस असणाऱ्या स्फटिकासारख्या रसाशीं एकरूप होतो. एवढेंच नव्हे तर तो रस आल्यानें अशी स्थिति उत्पन्न होते कीं जणुकाय बाहुलीच्या वरच्या बाजूनें एक पातळ कपडाच लावून टाकला आहे असा भास होतो.

अशा प्रकारें कपड्यासारखा पडदा डोळ्यांतील बाहुलीच्या समोर आड आल्यानें दिसण्यास अत्यंत अडचण पडते. रोगाचा परिणाम येथेंच संपत नाहीं. तो केवळ दृष्टिनाशाचा

आरंभ असतो, असेंच समजलें पाहिजे. वर सांगितल्याप्रमाणें बाहुलीच्या कडेच्या खालच्या बाजूस असणाऱ्या पडद्यावर हा रस जमल्यानें डोळ्याच्या आंतील प्रवाह आंतच बंद केला जातो. त्याचा दाब वाढल्यामुळें मागील नसा आणि डोळ्याचे दुसरे भाग ह्यांना अपाय करतो. त्यामुळें दिवसे दिवस नजरहि कमी कमी होत जाते आणि शेवटीं पार नष्ट होते. कांहीं रोग्यांचे डोळे जरी पार जात नसले तरी पण नजरेवर त्यांचा थोडाफार अनिष्ट परिणाम झाल्याखेरीज रहात नाहीं.

उपरोक्त उपदंश झाल्यापासून सहा महिन्यांनीं हें होतें. उपदंश होण्यापूर्वीं सहा महिने आणि दहा—वीस वर्षांच्या आंत कोणत्याहि वेळीं अशा रीतीनें किंवा दुसऱ्या कोणत्या तरी प्रकारानें डोळ्यांना अपाय होतो. या अपायांत काचरूपरसाची अपारदर्शकता आणि डोळ्याचे मागील भागांत असणाऱ्या दर्शनतंतु नांवाच्या नसांना येणारी सूज, तसेंच मोतीबिंदूंत येणारा सारा बाह्य परीक्षेनेंहि कळून येतो. या विकारानें दृष्टि दिवसेंदिवस कमी होते. रोगी अगदीं पराधीन होतो. जेव्हां ही लस क्षीण होत असते तेव्हां दृष्टि फारच

झपाट्यानें कमी होते आणि शेवटीं रोगी पार आंधळा होतो. अशा रीतीनें दृष्टि नष्ट झाल्यावरहि जर डोळ्याची बाह्यतः परीक्षा केली तर डोळे शाबूत आहेत असें दिसून येतें. अनुभवी नेत्रवैद्य पुतळीवर प्रकाश पाडून तिच्यांत जो संकोच व्हावयास पाहिजे तो तितका होतो किंवा नाहीं अगर तो फारच कमी होतो याची परीक्षा करून बघितल्यावर डोळे बिघडले आहेत हें जाणतो.

उपदंश ही एक अशी दुष्ट व्याधि आहे कीं, ती रोग्याचें शरीर अगदीं निकामी बनवून टाकते. त्याचप्रमाणें ही व्याधि त्याचा संबंध असणाऱ्या स्त्रीवरहि आक्रमण करते जेव्हां ती त्या स्त्रीला चिकटते तेव्हां तिला प्रायः संतति होत नाहीं अथवा अपूर्ण मूल जन्मास येतें. पुष्कळ दिवसांनीं जेव्हां रोगाचा जोर कमी होतो तेव्हां मूल जिवंत जन्मास येतें, हें खरें परंतु तो रोगाहि त्याचे बरोबरच जन्मास येतो. मुलाच्या आंगावर त्या रोगाचीं अनेक चिन्हें दिसून येतात. परंतु येथें आम्हास केवळ डोळ्याचाच विचार कर्तव्य आहे. आईबापास उपदंश असल्यामुळें ज्याला हा रोग अनुवांशिक रीतीनें होतो, त्याला सुमारें दहा, बारा वर्षांच्या दरम्यान एक विशेष नेत्ररोग होतो.

रोगांत डोळ्याच्या बाहुलीच्या दरम्यान घडीचा आरसा बसविल्याप्रमाणें जो पारदर्शक भाग दिसतो त्या भागांत सूज

उत्पन्न होते. त्या सुजीमुळें त्या भागाची स्थिति घासलेल्या काचेप्रमाणें होते. त्यांत बारीक शिरांतून दाट रक्त दिसूं लागतें रोग्याचे डोळे लाल होतात, डोळ्यांतून पाणी वाहूं लागतें, दृष्टि फारच मंद होते आणि रोग्याला प्रकाश सहन होत नाहीं. या रोगांत डोळ्याच्या आंतलि बाजूस कृष्णपटल वगैरे भागांत सूज येते आणि योग्य वेळीं योग्य तो उपचार न केल्यास दृष्टीला अतीशय अपाय होतो. हा रोग महिनेच्या महिने राहतो. परंतु सुदैवानें जर योग्य वेळीं योग्य काळजी घेतली तर रोग नाहींसा होऊन रोग्याची दृष्टि पूर्वींप्रमाणें होतें, फारच झालें तर तींत थोडी कसर राहते. नाहीं तर वरील परिणाम भोगणें भाग पडतें.

या विषयासंबंधीं इतकें विस्तारपूर्वक लिहिण्याचें कारण इतकेंच कीं, जे तरूण क्षणिक सुखासाठीं कुमार्गास प्रवृत्त होतात ते अनेक प्रकारें स्वतःच्या अंधत्वास आमंत्रण देतात आणि त्याचबरोबर आपल्या संततिलाहि दुःखाचें बीज पेरून ठेवतात. त्या लोकांनीं योग्य तो बोध घ्यावा व भयंकर रोगापासून अगदीं दूर राहावें.

प्रकरण एकोणिसावें.



नेत्रावर मादकपदार्थांचे परिणाम.





ज काल चहा आणि तंबाखूचा प्रचार विशेष वाढला आहे. यासाठीं या पदार्थांचा डोळ्यावर काय पारिणाम होतो याविषयीं आमच्या वाचकांना जाणीव व्हावी म्हणून आम्ही येथें थोडें विवेचन करूं इच्छितों.

चहा पिल्यानें शरिरास अपाय होतो. याविषयीं पुष्कळ डॉक्टरांचें एक मत आहे. त्यामुळें अग्निमांद्य येतें व मलावरोध होतो असें सर्वांचें म्हणणें आहे. परंतु चहा अधिक पिल्यानें डोळ्यावर थोडा तरी अनिष्ट परिणाम हटकून होतो असें आमचें मत आहे. चहानें भारतीयांचा शारीरिक व आर्थिक ऱ्हास भयंकर झाला आहे. आमची अशी उत्कट इच्छा आहे कीं भारतांतून चहाची हकालपट्टी व्हावी. कारण चहामुळें

डोळ्यास किंबहुना सर्व शरीरास अपाय होतो. एवढेंच नव्हें तर त्यानें लोक भिकेस लागतात व अकाली मृत्युमुखीं पडतात अशी आमची खात्री आहे.

तंबाखूची गोष्ट चहापेक्षां भयंकर आहे. तंबाखूमध्यें जीं अनेक विषारी द्रव्यें असतात तीं डोळ्याच्या आंतील नसांना फारच अपाय करतात. अक्षिगोलकाच्या मागील भागास सुताच्या मोठ्या दोरीप्रमाणें एक नस असतें व ती अक्षिगोलकास मस्तकाला जोडते. ही नस असंख्य तंतूंची झालेली असते व त्यापैकीं अनेक तंतू तंबाखूच्या अधिक सेवनानें पुष्कळ वेळां मृत किंवा क्षीण होतात. त्यामुळें दृष्टींत कमी अधिक ऱ्हास झाल्याशिवाय रहात नाहीं. ही गोष्ट अनुभवानें सिद्ध झाली आहे.

सर्व माणसावर तंबाखुचा परिणाम सारखाच अपायकारक होत नाहीं. तथापि हें खात्रीपूर्वक सांगतां येतें कीं प्रत्येक दिवशीं चिलीम, विड्या, चिरूट किंवा सिगारेट ओढल्यानें केव्हांना केव्हां तरी डोळ्यास अपाय झाल्याशिवाय राहात नाहीं. या शिवाय ज्यांची पचनशक्ति चांगली नाहीं किंवा ज्यांचा मूत्राशय (किडनी) आपलें कार्य पूर्ण रितीनें करूं शकत

नाहीं किंवा जे लोक तंबाखूचें विष नीट रीतीनें शरीराबाहेर घालवूं शकत नाहींत त्यांच्या डोळ्यास अपाय होण्याचा अधिक संभव असतो.

हुक्का पिण्यानें कमी हानि होते. परंतु विडी आणि सिगारेट-मुळें विशेषच अपाय होतो. चिरूटानें त्याहीपेक्षां अधिक अपाय होतो. चिलमींत किंवा नळींत तंबाखु घालून ओढणें सर्वांत जास्त हानिकारक आहे.

तंबाखूच्या विषामुळें डोळ्यास कोणत्या प्रकारचे अपाय होतात हें विस्तारानें आम्हीं सांगत नाहीं. येथें एवढेंच सांगणें जरूर आहे कीं, ज्यांना म्हातारपणीं आपल्या डोळ्यांचें स्वास्थ्य राखावयाचें असेल त्यांनीं तंबाखूचें सेवन मुळींच करूं नये.

तंबाखुमुळें डोळ्यास अपाय होत असल्याचें दिसून येतांच ती तात्काळ सोडावी व आपली पचनशक्ति वाढविण्याचा प्रयत्न करावा.

तंबाखूप्रमाणेंच दारूनेंहि—डोळ्यास अपाय होतो. अने-कांचें मत असें आहे कीं, केवळ दारूनें किंवा तंबाखूनें डोळ्यास अपाय होत नाहीं, परंतु तीं दोन्ही एक झालीं कीं,

त्यामुळें अधिक अपाय होतो. परंतु आमचें असें मत आहे कीं, ज्याप्रमाणें एक दुष्ट मनुष्य वाईट कामें करतो आणि दोन दुष्ट माणसें एकत्र मिळाल्यास अधिकच दुष्टकृत्यें करतात. त्याप्रमाणें तंबाखू व दारू यापैकीं प्रत्येक हानिकारक आहेच, आणि दोन्ही एक झाल्यास विशेषच अपाय करतात.

दारूबाजांची लिव्हर व मूत्राशय चांगल्या स्थितींत राहूं शकत नाहीं. त्यामुळें तंबाखूचें विष अनायासें बाहेर निघून जात नाहीं. तात्पर्य—हें कीं, दारू, तंबाखूचें विष शरीरांत आडवून धरते. तंबाखूप्रमाणेंच दारूनेंहि सर्वांस सारखा अपाय होत नाहीं.

कांहीं डॉक्टर लोकांचें असें म्हणणें आहे कीं देशी दारू-पेक्षां विलायती दारूनें कमी अपाय होतो.

दारूचें वर्णन करतांना हें विसरून चालावयाचें नाहीं कीं, रंगाच्या किंवा वार्निशच्या कामीं उपयोगांत आणावयाचें स्पिरिटहि डोळ्यास अपायकारक आहे. डिनेचर्ड स्पिरिटनें विशेष हानि होत असल्याचें दिसून येत नाहीं. परंतु अस्सल मिथिलेटेड स्पिरिटनें अवश्यमेव अपाय होतो. या स्पिरीटचा उपयोग रंग आणि वार्निश यांना होतो. त्यामुळें तें काम

करणारावर त्याचा जास्त परिणाम होतो. परंतु कधीं कधीं नुकत्याच रंगविलेल्या घरांत राहणाऱ्या स्त्रीपुरूषांना व बालकांनाहि अपाय होतो. यामुळें डोळ्यालाच अपाय होतो असें नसून त्याशिवाय यानें वांती व रेच वगैरेहि होऊं लागतात.

वर सांगितलेल्या मादक पदार्थांपासून मनुष्यानें अलिप्त राहिलेंच पाहिजे. त्याशिवाय नेत्रबलसंवर्धनेच्छूनें नेत्रबलसंवर्धनास व नेत्रस्वास्थ्य रक्षणास जरूर त्या सर्व नियमांचें निग्रहपूर्वक पालन करून या पुस्तकांत विदित केल्याप्रमाणें नेत्रव्यायाम व सूर्यदर्शन करावें एवढेंच सांगून आम्हीं हें प्रकरण संपवितों.



प्रकरण तिसावें.



उपसंहार.





आतांपर्यन्त लिहिलेल्या प्रकरणांत वर्तमानकालीन जन-



तेची नेत्रविषयक करुणाजनक व शोचनीय स्थिति, ती सुधारणेसाठीं करावे लागणारे व्यायाम व त्या व्यायामाविषयीं, आमचा अनुभव यांचें साकल्यानें प्रतिपादन केलें आहे. आतां प्रस्तुतच्या उपसंहारात्मक प्रकरणांत कांहीं सर्व साधारण माहिती देणार आहोंत.

नेत्रबलसंवर्धनासाठीं सर्वसाधारण आरोग्य व शारीरिक शक्तीची सुधारणा व वाढ ही अत्यावश्यक आहेत, ही गोष्ट सर्वांच्या अनुभवाची आहे, असें म्हटलें असतां अतिशयोक्ति होणार नाहीं. कां कीं, शरीरांतील कोणत्याहि भागाची झीज भरून येण्यास तीच साधनीभूत होतात. हा

प्रत्येकाचा नित्याचा अनुभव आहे. तसेंच आरोग्यांत झालेली सुधारणा, आवाज, शरीराचा वर्ण वगैरे बाबतींत ज्याप्रमाणें दृग्गोचर होतें त्याप्रमाणेंच ती नेत्रांत प्रतिबिंबित होते. डोळे तेजस्वी व पाणीदार दिसूं लागतात. सारांश नेत्रबलसंवर्धनास सर्वसाधारण शारीरिक आरोग्य हें हितकर आणि आवश्यक असेंच आहे.

दुसरें असें कीं, नेत्र निर्दोष राहण्याला प्रत्येकानें नैसर्गिक नियमाप्रमाणें वागून आपले शारीरिक स्वास्थ्य बिघडूं देतां कामा नये. यदाकदाचित् तें थोडें बिघडलेंच तर तो आपलाच दोष आहे. असें खास समजावें व डॉक्टरकडे जाण्याच्या भरीस न पडतां निसर्ग—नियमानुसार वागून आपलें आरोग्य पुनः संपादित करावें. कारण औषधांनीं खरें आरोग्य प्राप्त होणें जवळ जवळ असंभवनीय असतें. व्यायाम, शुद्ध हवा, साधें व सात्विक अन्न आणि निद्रा हीं आरोग्याचे चार आधारस्तंभ आहेत. यास्तव यांकडे पूर्ण लक्ष्य द्यावें.

या चतुःसूत्रीविषयीं आम्हीं इतकेंच सांगतों कीं व्यायामाचे हल्लीं जे अनेक प्रकार प्रचलित आहेत, त्यापैकीं देश-काल, परिस्थित्यनुरूप ज्यांस जो शक्य असेल तो त्यानें अवश्य

घ्यावा. मात्र कोणीहि व्यायामाशिवाय राहूं नये. "व्यायाम नाहीं तर अन्न नाहीं." हें प्रत्येकानें आपलें ब्रीद वाक्य म्हणून आत्मसात् करावें. आमच्या मतें सर्वोत्कृष्ट व्यायाम म्हणजे सूर्यास नमस्कार घालणें हा होय. कारण तो बिनखर्चीचा, वाटेल तेथें घेतां घेण्याजोगा व अल्प वेळांत होणारा असा आहे. शिवाय तेजाची अधिष्ठात्री देवता सूर्य होय व त्या सूर्याचें अधिष्ठान डोळे होत. असें आम्हीं आमच्या विषय-प्रवेशाच्या आरंभीं उध्दृत केलेल्या उपनिषद्‌कारिकावरून सिद्ध होत आहे. तेव्हां आपल्या चक्षूंतील तेज किंवा सामर्थ्य कमी झालें असेल तर तें तेज त्याच देवतेपासून प्राप्त होणें शक्य आहे हें आपल्या नित्याच्या व्यवहारांतील दृष्टांतानें सहज समजून येण्यासारखें आहे असें पहा कीं, शर्कराप्रधान पक्वान्न सपक झालें असल्यास तें शर्करेच्या साह्यानेंच जरूर तितकें गोड होणें शक्य आहे.

तात्पर्य–हें कीं, नेत्रबलसंवर्धनासाठीं आम्हीं जे अनेक व्यायाम विदित केले आहेत त्यापैकीं सकाळ सायंकाळ उगवणाऱ्या व मावळणाऱ्या सूर्याकडे पाहाण्याचा व्यायाम अत्यंत परिणामकारक अतएव उपयुक्त असल्यानें तो प्रत्येक

नेत्रबलसंवर्धनेच्छूनें नियमितपणें अखंड करावा. त्याचप्रमाणें सर्व साधारण आरोग्य वाढविण्यासाठीं घ्यावयाच्या विविध व्यायामांपैकीं बिनमोल, बहुगुणी व वरील व्यायामास पोषक असा व्यायाम जरूर घ्यावा. सूर्य-दर्शनाचें हें महत्व आमच्या प्राचीन ऋषी मुनींनीं हजारो वर्षांपूर्वीं ओळखून सकाळ संध्याकाळ इतकेंच नव्हे तर त्रिकाल सवित्यास अर्घ्यप्रादान व उपस्थान करणें हें आद्य व नित्य कर्तव्य म्हणून शास्त्रांत विदित केले असावें, असो.

शुद्ध हवेचें महत्व किती आहे हें सांगण्याची जरूरी नाहीं. प्रत्येकानें दररोज जास्तींत जास्त शुद्ध हवा मिळविण्याचा आटोकाट प्रयत्न करावा. आरोग्यास साध्या व सात्विक अन्नाची किती गरज आहे हें सांगणें अनावश्यक आहे. कारण अन्नमय प्राण हें सूत्र सर्वश्रुत आहेच. तरी प्रत्येक व्यक्तीनें साधे व सात्विक अन्न खावें म्हणजे उत्तम पचन होईल. उत्तम पचन झालें म्हणजे उत्तम झोप येईल. उत्तम झोपेनें रक्ताभिसरण नीट होऊन सर्व गात्रें ताजीं तवानी व कार्यक्षम होतील. आणि या सर्व गोष्टींमुळें आयुष्य वाढेल.

निद्रेची महती किती आहे, हे एक विगतनिद्रालाच माहित. योग्यनिद्रेनें काय काय फायदे होतात हें नुकतेच दिग्दर्शित करण्यांत आलेंच आहे. तेव्हां निद्रेविषयीं लिहिण्याची द्विरुक्ती न करितां आमचें एवढेंच सांगणें आहे कीं, वाचकांनीं हीं प्रकरणें नीट मननपूर्वक वाचून त्यांचा योग्य उपयोग करून घ्यावा.

शेवटीं नेत्रव्यायाम व सूर्यदर्शन यापासून आम्हांस किती फायदा झाला या संबंधीं मुंबईचे प्रसिद्ध नेत्र–शास्त्रविशारद, डॉ. दि. स. सरदेसाई यांनीं आमचे डोळे तपासून पाहून त्यांत झालेल्या सुधारणेसंबंधीं अभिप्रायरूपी आम्हांस पाठविलेलीं दोन्हीं पत्रें खालीं साग्र दिलीं आहेत. त्यावरून नेत्रव्यायामाचे व सूर्यदर्शनाचें महत्व आणि आवश्यकता हीं वाचकांस पूर्णपणें दिसून येतील.



गिरगांव, मुंबई.
तारीख २७।१२।२७

श्रीमंत सरकार सं. आऊंध यांचे शेवेशीं,

कृतानेक सिरसाष्टांग नमस्कार वि. वि.

आपलें तारीख १९ मिनहूनचें पत्र वेळेवर पावलें. पत्र वाचून आनंद झाला. आपले डोळे मी आज गेलीं तेरा वर्षें मधून मधून तपाशीत आलों आहे. शेवटच्या वेळीं तारीख १६ मिनहूनला मी नीट तपासलें. आजपर्यंतच्या स्थितींत आणि शेवटच्या वेळीं तपासलेल्या स्थितींत फारच विलक्षण व आश्चर्यकारक फेर दिसून आला. आजपर्यंत आपण जे चष्मे वापरीत आला व सर्व लोकांना अमुक एक वयानंतर चष्मा वापरावा लागतो त्याची आपल्या डोळ्यांस आतां मुळींच जरूरी नाहीं असे आढळून आलें व आश्चर्य हें कीं दुसरा कांहींहि विकार डोळ्यांत न होतां आपल्या डोळ्यांना ही शक्ति आली. आपले डोळे मनुष्याचें चाळशिच्या वयाचे आंत जितके शक्तिवान् असतात तितके झाले व हा सर्व फेरफार आपण जो डोळ्यांना व्यायाम देत

आला त्यानेंच झाला असें म्हणावें लागतें. आपल्या व्यायामाचा परिणाम विशेषत: ॲकामोडेशनवर झालेला दिसतो. ॲकामोडेशन म्हणजे लांबची नजर सोडून जवळ नजर करण्यांत जी शक्ति खर्च होते व ज्या मज्जातंतुमुळेंच ही क्रिया घडते ती शक्ति. या वयांत ही शक्ति जर आपणाला परत आणतां आली तर ज्यास्त तरुण वयांत आपण करतां तशा प्रकारच्या व्यायामांनीं ती कायम ठेवणें जास्त सोपें होईल. आपला कित्ता फार लोकांनीं किंबहुना सर्व जनतेंनें गिरविण्यासारखा आहे. सुज्ञप्रती जास्त लिहिणें नलगे.

कळावे लोभ असावा हे वि०

आपला नम्र,

दि. स. देसाई.



गिरगांव, मुंबई.

श्री.

श्रीमंतांचे शेवेशीं, कृ. सा. न. वि. वि.

आपण " नवा काळ " पत्राला पाठविलेलें पत्र व माझा अभिप्राय वाचला. माझ्या मतें आपण एक महत्वाचा मुद्दा सोडला आहे. तो म्हणजे आपण दररोज सकाळीं सूर्याकडे पाहण्याची जी पद्धती ठेवली आहे ती. तिचाच आपली चाळशी सुटण्यावर मॅकफेडेनच्या व्यायामापेक्षां जास्त उपयोग झालेला आहे. शेकडा ७५ सूर्यदर्शनाचा व २५ मॅकफेडनच्या व्यायामाचा असे मला वाटतें. तरी मॅकफेडनच्या नांवाबरोबर सूर्यदर्शनाचेंहि नांव व महत्व प्रामुख्यानें यावें असे मला वाटतें. तरी आपण पुढें कधीं पत्र प्रसिद्ध करणार असल्यास सूर्यदर्शनाच्या महत्वाचे नांव त्यांत यावे अशी माझी आपणांस विनंति आहे.

कळावे लोभाची वृद्धी व्हावी हीच विज्ञापना.

आपला नम्र,

दि. स. सरदेसाई.

डॉ. सरदेसाई यांच्या वरील अभिप्रायरूपी पत्रावरून नेत्रव्या-यामाचे महत्व, अवश्यकता आणि उपयुक्तता पूर्णपणें दिसून येते. सबब या व्यायामांचा फायदा गरजूंनीं अवश्य घ्यावा अशी आमची त्यांस शिफारस आहे. याचप्रमाणें दूरचें दिसत नाहीं त्यांसही या व्यायामांचा फायदा असाच होईल अशी आमची खात्री आहे व ही गोष्ट डॉ. सरदेसाई यांस सम्मत आहे.



नेत्रबलसंवर्धन

संबंधीं

स्वानुभव येथें लिहावेत.

नेत्रबल संवर्धन संबंधीं स्वानुभव
येथें लिहावेत.